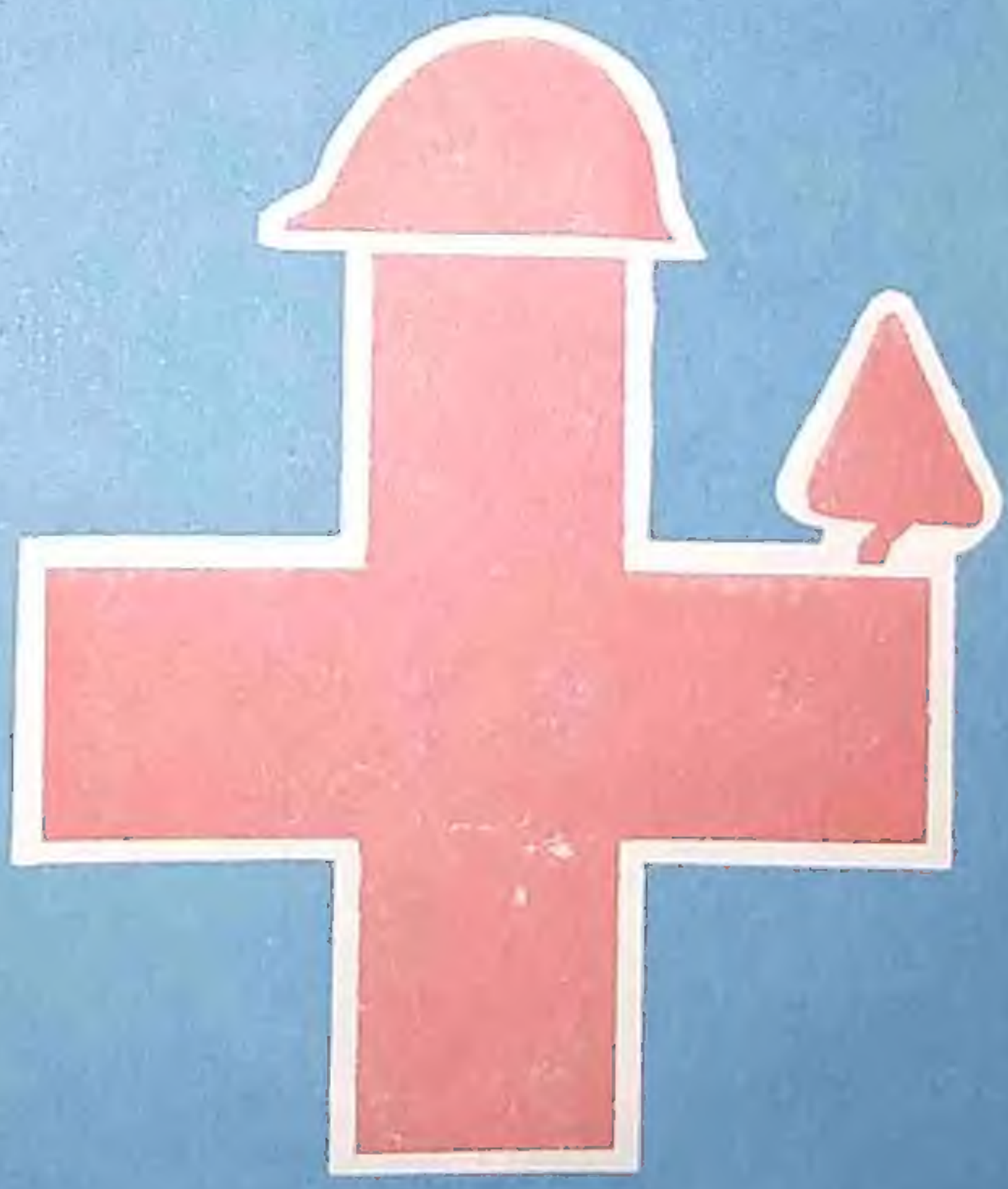
PHOTOS BY ANDREY G AKA DONUT190

В.И. Крупеня, В.Б. Таршис,
Д.А. Яременко, В.Я. Моськин

СТРОИТЕЛЮ О ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ



Москва Стройиздат

В. И. Крупеня, В. Б. Таршис,
Д. А. Яременко, В. Я. Моськин

СТРОИТЕЛЮ О ПЕРВОЙ МЕДИЦИ́НСКОЙ ПОМОЩИ

Москва
Стройиздат
1991

ББК 51.244
С86
УДК 69:614.8

Рецензент — С. М. Журавлев (зав. ОСГИТО Центрального института травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова)

Редактор — Н. Л. Хафизулина

Строителю о первой медицинской помощи/ В. И. Крупеня, В. Б. Таршис, Д. А. Яременко, В. Я. Моськин. — М.: Стройиздат, 1991. — 143 с.: ил.

С86

ISBN 5-274-01222-1

Описаны способы оказания первой медицинской помощи пострадавшим при выполнении строительно-монтажных работ. Особое внимание уделено тем видам травм, которые связаны со спецификой строительной профессии. Приведены программа подготовки населения по оказанию первой помощи при травмах, табели необходимого оснащения аптечки санитарного поста.

Для мастеров и рабочих строительных профессий, учащихся строительных вузов, техникумов и ПТУ, широкого круга читателей.

С $\frac{3301000000-403}{047\ (01)-91}$ 63—91

ISBN 5-274-01222-1

© Крупеня В. И., Таршис В. Б., Яременко Д. А., Моськин В. Я., 1991

ПРЕДИС

Среди
сти, инвалид
числе и в С
стыми забо
травматизм.
изводственн
лей во всем
чества возни
ной организ
только в ав
человек, из
человек стан
чительные по
транспорте, а
ственно, — пр
венные). Осо
ходом, возни
лет. При это
немалый эко
материальные
долларов. В С
СССР, ежегод
лее 60 тыс. ч
инвалидами.

Травма и
момент. От сво
цинской помо
ния, но иногда
чтобы каждый
оказать первую

Производст
стематически п
годно снижаетс
лей, в том чис
достаточно высо
ские обстоятельс
повреждений. К
тающих с высоты
стные случаи пр
и механизмов, по
гие. В строитель

ПРЕДИСЛОВИЕ

Среди многочисленных причин длительной нетрудоспособности, инвалидности и смертности населения во всех странах, в том числе и в СССР, одно из первых мест, наряду с сердечно-сосудистыми заболеваниями и злокачественными опухолями, занимает травматизм. В связи с ростом автоматизации и механизации производственных процессов и резким увеличением парка автомобилей во всем мире в последние годы отмечается повышение количества возникающих травм. По данным, опубликованным Всемирной организацией здравоохранения, ежегодно на земном шаре только в автомобильных катастрофах получают увечья 12 млн. человек, из них 250—300 тыс. человек погибают. Более 20 млн. человек становятся жертвами травм в быту. Помимо этого, значительные потери приносят травмы, происходящие на рельсовом транспорте, а также спортивные, школьные и, что весьма существенно, — производственные (промышленные и сельскохозяйственные). Особенно тяжелые травмы, часто со смертельным исходом, возникают у трудоспособных людей в возрасте 20—40 лет. При этом травматизм причиняет государству и населению немалый экономический ущерб. В США, например, ежегодные материальные потери от травм обходятся государству в 37 млрд. долларов. В СССР, по сообщению министерства здравоохранения СССР, ежегодно регистрируется 18,5 млн. травм, при этом более 60 тыс. человек, получивших травмы, ежегодно становятся инвалидами.

Травма или несчастный случай могут возникнуть в любой момент. От своевременного и правильного оказания первой медицинской помощи зависит не только успех последующего лечения, но иногда и жизнь пострадавшего. Вот почему так важно, чтобы каждый человек умел правильно и в кратчайший срок оказать первую помощь пострадавшему.

Производственный травматизм у нас в стране благодаря систематически проводимым профилактическим мероприятиям ежегодно снижается. Тем не менее в ряде производственных отраслей, в том числе в строительстве, он продолжает оставаться достаточно высоким. В строительной отрасли имеются специфические обстоятельства и ситуации, способствующие возникновению повреждений. К ним прежде всего следует отнести падения работающих с высоты, падения с высоты различных предметов, несчастные случаи при эксплуатации строительных и подъемных машин и механизмов, поражения электрическим током и некоторые другие. В строительных организациях чаще всего получают травмы

молодые малоопытные рабочие, не достигшие 30-летнего возраста, со стажем работы менее трех лет. Наиболее распространенными у строителей являются поражения нижних конечностей, особенно в области стопы и голеностопного сустава, несколько реже — верхних конечностей, как правило, — кисти. Больше других получают травмы рабочие основных строительных профессий: монтажники, штукатуры-маляры, газоэлектросварщики, плотники и бетонщики. Строители именно этих специальностей должны уделять наиболее серьезное внимание не только соблюдению правил охраны труда, но и овладению приемами по оказанию первой медицинской помощи себе и окружающим лицам в тех случаях, когда предупредить травму или избежать ее не удалось.

Работающие на строительных объектах должны быть обеспечены в необходимом количестве табельными средствами для оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях: аптечками, индивидуальными пакетами, шинами, носилками и пр., а при создании в строительной организации или на предприятии санитарной дружины — санитарными сумками.

Обучение организованного населения приемам оказания первой медицинской помощи осуществляют городские и областные центры здоровья (называвшиеся ранее городскими и областными домами санитарного просвещения) и общество Красного Креста и Красного Полумесяца. Однако даже лицам, прошедшим такую подготовку, для восстановления в памяти полученных знаний и практических навыков необходимо иметь наглядное пособие в виде памятки, плаката, брошюры и т. п. Эту цель и преследует настоящее издание, в котором изложены основные сведения, необходимые для распознавания полученных повреждений, правила оказания первой медицинской помощи травмированным лицам, а также принципы транспортной иммобилизации и эвакуации пострадавших в лечебные учреждения.

1. ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ О СТРОЕНИИ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Немыслимо браться за оказание первой медицинской помощи человеку, пострадавшему от травмы или несчастного случая, не зная хотя бы элементарно строение человеческого тела. Вот почему прежде, чем излагать правила и приемы оказания первой помощи, целесообразно кратко ознакомиться с *анатомией человека*.

Вся поверхность тела человека покрыта защитным слоем — *кожей*, занимающей у взрослого общую площадь около 1,6 м². Несмотря на кажущуюся простоту, кожа представляет собой сложный орган, выполняющий множество функций: защищает ткани человека от механических повреждений, проникания возбудителей разных заболеваний (микробов и вредных химических веществ), резких температурных воздействий окружающей среды; участвует в теплорегуляции, выделяя в окружающую среду большее или меньшее количество теплоты за счет расширения или сужения кровеносных сосудов кожи; воспринимает из внешней среды различные раздражения (чувствительные, болевые), выполняя таким образом функцию одного из органов чувств — органа осязания и осуществляя при этом связь центральной нервной системы с внешней средой. Кроме того, через кожу с выделяемым ею потом выводятся из организма продукты распада (мочевина, соли и др.).

Кожа (рис. 1) представляет собой сравнительно тонкую, но очень прочную и эластичную оболочку, состоящую из наружного слоя (эпидермиса) и внутреннего слоя (собственно кожи), которые связаны с покрываемыми ими органами и тканями посредством подкожного жирового слоя или жировой клетчатки. Толщина кожи в разных областях тела не одинакова и колеблется от 0,3 мм на веках глаз, красной кайме губ, сосках и половых органах, до 4 мм на подошвах, ладонях и мякишах пальцев.

Эпидермис выполняет защитную роль, препятствуя прониканию через кожу болезнетворных микробов и многих вредных веществ за счет своего поверхностного рогового слоя, который постоянно слущивается

Рис. 1. Кожа в разрезе

А — эпидермис: 1 — стержень волоса; 2 — отверстие протока потовой железы; 3 — роговой слой; 4 — ростковый слой; Б — собственно кожа (дерма): 5 — сальная железа; 6 — корень волоса и волосяная луковица; 7 — проток потовой железы; 8 — потовая железа; В — подкожный жировой слой

и заменяется клетками более глубоких слоев. Самый глубокий слой эпидермиса вырабатывает красящее вещество — пигмент меланин, который при воздействии солнечных лучей обусловливает появление загара, защищающего нежную бледную кожу от ожога.

Количеством меланина определяется окраска кожи человека — от бледно-розовой у северных народов до желто-бурой и даже темно-коричневой на экваторе, от вишнево-красной у новорожденных до желтовато-темной у стариков. Чем светлее кожа, тем сильнее реагирует человек на воздействие высоких температур, в частности, на солнечное облучение. Есть люди, у которых резко понижено количество пигмента. Такие люди (альбиносы) выделяются очень светлой, почти седой окраской волос, тонкой розовой кожей и красными глазами вследствие поверхностного расположения и просвечивания кровеносных сосудов. Вот почему маленькие дети, жители северных районов и особенно альбиносы легче подвергаются воздействию облучения, у них чаще возникают ожоги, в том числе солнечные и лучевые, они более подвержены тепловым и солнечным ударам, и, следовательно, должны больше уделять внимания профилактике таких заболеваний. В частности, строители, работающие на открытых площадках, должны в жаркую солнечную погоду непременно покрывать голову головным убором из светлой ткани, лучше отражающей солнечные лучи.

В эпидермисе отсутствуют кровеносные сосуды, вследствие чего при поверхностных ранениях, порезах, царапинах не бывает кровотечения. *Собственно кожа*, состоящая из переплетающихся в виде петлистой решетки волокон рыхлой, но плотной соединительной

ткани, обес
ность растяж
состояние. Н
ких мышечн
кожной судо
кожи» (пупы
поднятия вол
в кожу прон
в глубоких сл
ную и венозну

В собствен
ве *потовые и*
щее число ко
расположены
впадинах и в
В течение сут
в среднем 500—
и 2% мочевин
Кроме выделит
ют важную ро
перегревании к
с поверхности
сопровождается
и температура т

Сальные жел
ности кожи, кро
кожное сало, см
храняющее их от
крываются в вол
губ — прямо на п
же при некоторы
сальные железы
ного сала, и кожа
ным придаткам от

Подкожный жи
ни. Его толщина р
раста, условий и с
ческих нагрузок, о
Жировой слой оче
годаря чему его бо
щаются. Жировая
у женщин, более о
от резкого давлени
нических воздейств

ткани, обеспечивает эластичность кожи, ее способность растягиваться и возвращаться в свое прежнее состояние. Наличие в собственно коже пучков гладких мышечных волокон объясняет возникновение кожной судороги при их сокращении в виде «гусиной кожи» (пупырышек) под воздействием холода или поднятия волос («волосы встали дыбом»). Из мышц в кожу проникают кровеносные сосуды, образующие в глубоких слоях собственно кожи густую артериальную и венозную сеть.

В собственно коже залегают в большом количестве *потовые и сальные железы.* Потовые железы, общее число которых достигает 2 млн., особенно густо расположены на ладонях, подошвах, в подмышечных впадинах и в области наружных половых органов. В течение суток ими вырабатывается и выделяется в среднем 500—600 мл пота, состоящего из 98 % воды и 2 % мочевины, поваренной соли и других веществ. Кроме выделительной функции, потовые железы играют важную роль в регуляции температуры тела: при перегревании количество выделяемого и испаряемого с поверхности кожи пота увеличивается, испарение сопровождается выделением из организма теплоты и температура тела удерживается в пределах нормы.

Сальные железы, расположенные по всей поверхности кожи, кроме ладоней и подошв, вырабатывают кожное сало, смазывающее кожу и волосы и предохраняющее их от высыхания. Протоки этих желез открываются в волосяные мешочки, а по красной кайме губ — прямо на поверхность кожи. В старости, а также при некоторых заболеваниях, после ожогов кожи сальные железы начинают вырабатывать мало кожного сала, и кожа и волосы становятся сухими. К кожным придаткам относят волосы и ногти.

Подкожный жировой слой состоит из жировой ткани. Его толщина различна в зависимости от пола, возраста, условий и образа жизни, интенсивности физических нагрузок, особенностей режима питания и др. Жировой слой очень рыхло срастается с кожей, благодаря чему его более поверхностные слои легко смещаются. Жировая клетчатка придает телу, особенно у женщин, более округлые очертания, защищает его от резкого давления, ударов, ушибов и других механических воздействий и повреждений, помогает со-

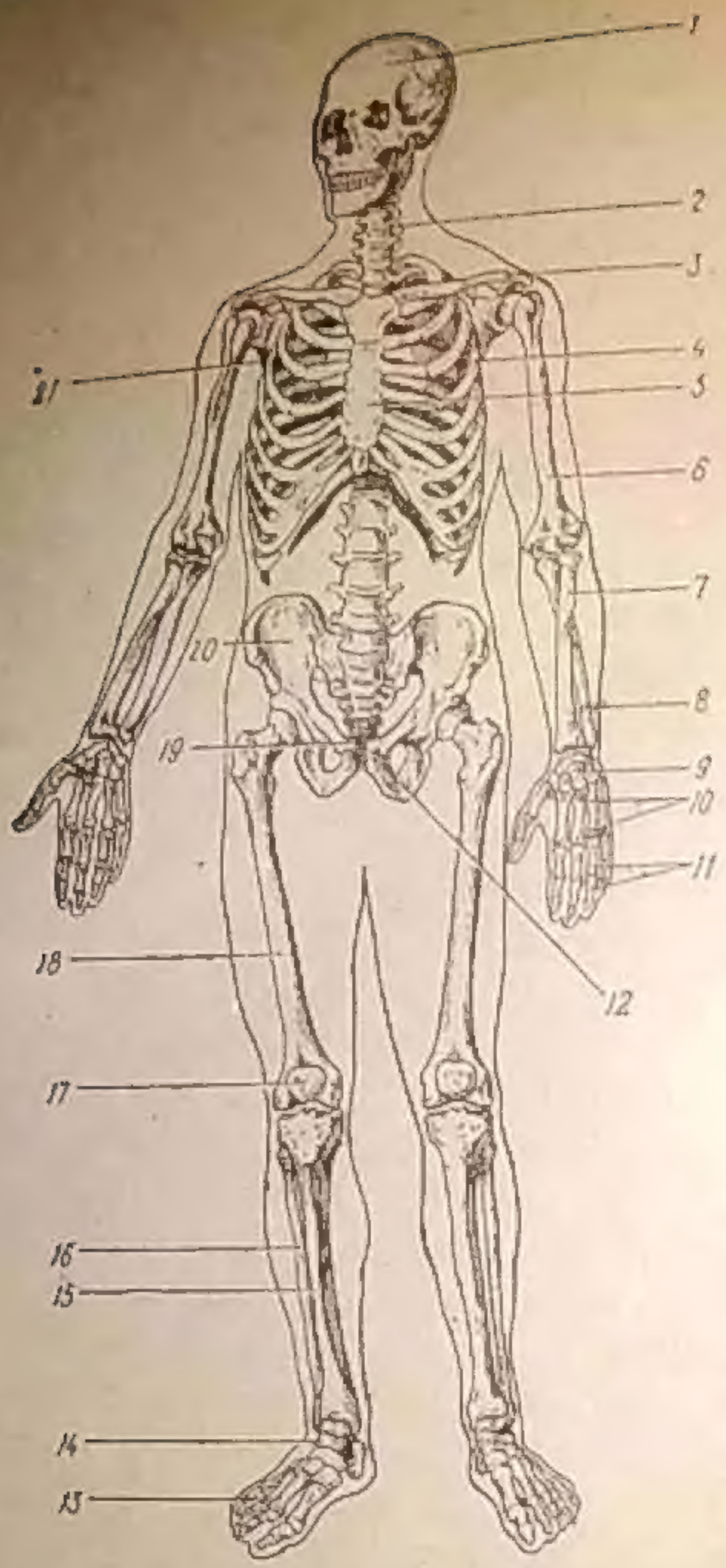


Рис. 2. Скелет человека (вид спереди)

1 — череп; 2 — позвоночный столб; 3 — ключица; 4 — ребро; 5 — грудина; 6 — плечевая кость; 7 — лучевая кость; 8 — локтевая кость; 9 — кости запястья; 10 — кости пясти; 11 — фаланги пальцев кисти; 12 — седалищная кость; 13 — кости плюсны; 14 — кости предплюсны; 15 — большеберцовая кость; 16 — малоберцовая кость; 17 — надколенник; 18 — бедренная кость; 19 — лобковая кость; 20 — подвздошная кость; 21 — лопатка

хранять тепло благодаря низкой теплопроводности жира и служит резервом питательных веществ на случай неблагоприятных условий существования (голодание, болезнь).

Все части тела человека (голова, грудь, живот, таз с тазовыми органами, верхние и нижние конечности) представляют собой единую биомеханическую систему, имеющую постоянную форму, занимающую определенное положение в пространстве (как правило — вертикальное в связи с прямохождением на ногах) и обладающую способностью к совершению целого ряда произвольных движений. Это обеспечивается тем,

что все перечисленные части тела имеют твердую, костную основу, прикрепляющуюся к упругому костно-связочно-мышечному органу — *позвоночному столбу* или просто *позвоночнику* (рис. 2).

Упругость и подвижность позвоночника возможны благодаря тому, что он состоит из 24 отдельных, упруго соединенных между собой позвонков (семи шейных, двенадцати грудных и пяти поясничных), а также пяти крестцовых, сросшихся между собой в одну сплошную кость — крестец, и четырех или пяти копчиковых позвонков, соединенных также в одну кость — *копчик*. Эластичность, упругость и прочность всего позвоночника в цел м как единого органа повышают изгибы, хорошо видные, если смотреть на человека сбоку; при нагрузке на позвоночник они играют роль рессор.

Шейные, грудные и поясничные позвонки соединены между собой суставами (рис. 3), кпереди от которых тела всех вышележащих позвонков опираются на нижележащие с помощью эластичных хрящевых прокладок — *межпозвоночных дисков*, которые при ходьбе, беге, прыжках и других резких движениях смягчают толчки, передавая их на органы головы и туловища. Становится понятным, почему тела шейных позвонков, испытывающие на себе меньшую тяжесть, чем тела поясничных, имеют значительно меньшие размеры и не столь массивны, как поясничные.

Связки соединяют позвонки между собой и удерживают их относительно друг друга. Мощные мышцы преимущественно по задней поверхности позвоночника, сокращаясь, способствуют удержанию тела в вертикальном положении, несмотря на то, что череп, грудная клетка и брюшная полость с находящимися в них органами расположены спереди от позвоночника и своей тяжестью постоянно стремятся согнуть его кпереди. Расположенные в центре каждого позвонка позвоночные отверстия все вместе образуют позвоночный канал, в котором от уровня первого шейного до первого-второго поясничных позвонков располагается в виде тяжа из нервных клеток и нервных волокон спинной мозг.

Спинной мозг (рис. 4) соединяет головной мозг со всеми частями и органами тела, для чего из него между всеми соседними позвонками выходит 31 пара

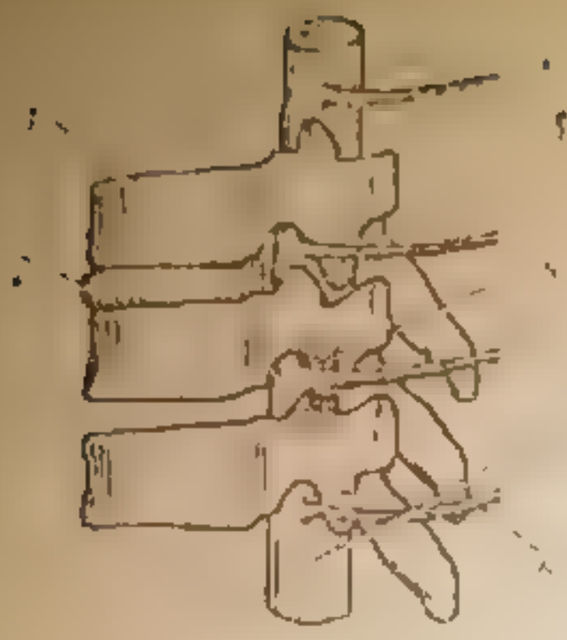


Рис. 3. Схема соединения позвонков между собой

1 — тело позвонка, 2 — [illegible] позвоночный диск; 3 — [illegible] воночный сустав; 4 — [illegible] воночный сустав, покрытый суставной сумкой и связками; 5 — спинной мозг; 6 — нервный корешок

Рис. 4. Центральная (головной и спинной мозг) и периферическая нервная системы в схематическом изображении

нервных корешков, разветвляющихся далее на большое количество *периферических нервов*. Одни нервы передают с периферии в центр различные ощущения: болевые, температурные и прочие, другие нервы передают от центра (из головного мозга) команды к периферическим органам (например, при прикосновении к горячему предмету — команду отдернуть руку). Передние отделы позвонков состоят не из плотной, компактной, а из губчатой костной ткани, действительно на вид напоминающей губку для купания. Поэтому при резком сгибании тела кпереди, например при вы-

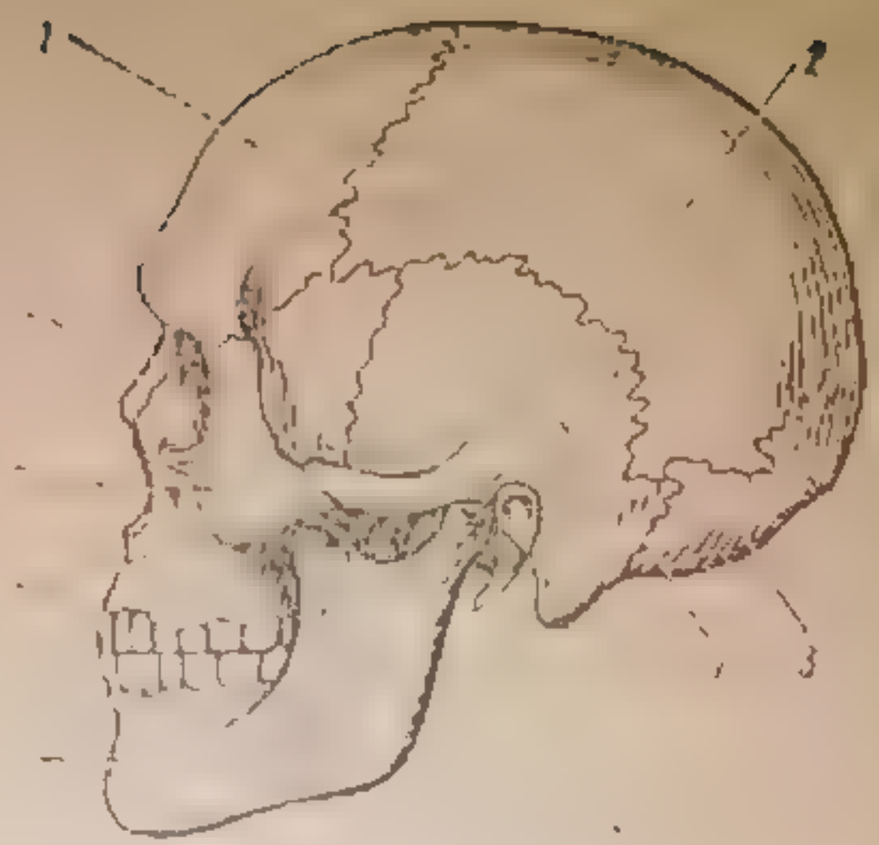
Рис. 5. [illegible]
1 — [illegible] ма кос[illegible] кости; 4 — нижняя [illegible] ности; 5 — кровен[illegible]

ряжении в в[illegible] при попад[illegible] ломками с[illegible] павшегося исходит сд[illegible] скольких п[illegible] основу губ[illegible] звонка дефо[illegible] вить, а при[illegible] перервать с[illegible] паралич с с[illegible] движений к[illegible] перерыве сп[illegible] обратимы, и[illegible] инвалидности[illegible] шейного отде[illegible] ные центры, [illegible] нием, постра[illegible] после травмы[illegible]

Сверху на[illegible] лей к нему св[illegible] представляющ[illegible] ко закрытую [illegible] большое отвер[illegible] горое из черепа[illegible] говатый мозг и[illegible] того, на нижне[illegible] ется множество[illegible] проходят крове[illegible] мозг и нервы, [illegible] управляющий в[illegible] включая и его

Рис. 5. Череп

1 — лобная кость; 2 — теменная кость; 3 — затылочная кость; 4 — височная кость; 5 — нижняя челюсть; 6 — верхняя челюсть; 7 — скуловая кость; 8 — носовая кость



рянии в водоем и ударе головой о его дно, а также при попадании в обвал, когда человека засыпает обломками обрушившегося здания, или же слоем осыпавшегося в котловине или карьере грунта, нередко происходит сдавливание, а нередко и переломы тел одного или нескольких позвонков. Костные балки, составляющие основу губчатой кости тела позвонка, ломаются, тело позвонка деформируется и, сдавленное кадн, может сдавить, а при наиболее тяжелых травмах — полностью перервать спинной мозг. В таких случаях возникает паралич с отсутствием чувствительности и активных движений книзу от уровня повреждения. При полном перерыве спинного мозга такие параличи обычно необратимы, и пострадавший обречен на пожизненную инвалидность, а при очень высоких повреждениях шейного отдела позвоночника, где расположены нервные центры, управляющие дыханием и кровообращением, пострадавшие, как правило, в ближайшие дни после травмы погибают.

Сверху на позвоночнике расположен и прикреплен к нему связками скелет головы — *череп* (рис. 5), представляющий собой костную коробку, почти наглухо закрытую со всех сторон и имеющую лишь одно большое отверстие на нижней поверхности, через которое из черепа в позвоночный канал выходит продолговатый мозг и переходит там в спинной мозг. Кроме того, на нижней и передней поверхностях черепа имеется множество мелких отверстий, сквозь которые проходят кровеносные сосуды, питающие головной мозг, и нервы. В черепе помещается *головной мозг*, управляющий всеми процессами организма человека, включая и его мыслительную деятельность, *мозже-*

...х, обеспечивающий координацию движений тела, и *продолговатый мозг*, в котором заложены центры, регулирующие дыхание, сердечную деятельность и другие жизненно важные функции.

Череп является вместилищем почти всех органов чувств: зрения, слуха, обоняния, вкуса. Различают два отдела черепа: мозговой и лицевой. Описанная выше черепная коробка и представляет собой *мозговой череп*. Верхняя его часть — *свод*, или *крыша черепа*, — образована сравнительно тонкими плоскими костями (лобной, двумя симметрично расположенными теменными, двумя височными и затылочной), каждая из которых состоит из более толстой и прочной наружной пластинки, тонкой и хрупкой внутренней пластинки и тонкого слоя губчатого вещества, заполняющего пространство между ними, в котором проходят кровеносные сосуды.

При травмах черепа чаще всего происходят переломы именно его крыши, причем нередко сперва повреждается ее внутренняя пластинка. В этих случаях кровь из поврежденных сосудов изливается в полость черепа, и, сдавливая головной мозг, вызывает нарушения функции тех частей тела, деятельность которых управляется поврежденной частью головного мозга.

Нижняя часть мозгового черепа называется *основанием черепа*. Переломы основания черепа наиболее опасны для жизни, состояние больных с такими переломами очень тяжелое. Положение затрудняется еще и тем, что эта часть черепной коробки скрыта глубоко в тканях и недоступна осмотру. Однако заподозрить такое повреждение может даже не специалист, так как уже в ближайшее время после травмы появляются кровоподтеки вокруг глаз (так называемые «очки») и выделение крови из носа и ушей (сгустки крови в носу и в слуховых проходах ни в коем случае нельзя вытирать и обмывать, так как при этом открывается свободный доступ инфекции внутрь черепа!). Кожа, покрывающая свод черепа, снабжена густой сетью кровеносных сосудов, при повреждении которых нередко бывает очень трудно остановить даже поверхностное кровотечение, в связи с чем требуется уметь накладывать на голову давящую повязку.

Кости *лицевого черепа* в большинстве своем менее массивны, служат опорой для начальных частей ды-

...хательной
...пятнадцат
...можных
...верхняя и
Следует и
удар може
носа) и по
являются р
и деформац
щением отл
прикуса зуб
жения и сим

Шея как
ву с туловищ
цилиндричес
12 см, не тол
три которого
ные, кровено
значительную
обеспечиваю
в вертикальн
этих органов
футляр. Посте
шейных позво
ле. Наличие б
но затылочной
жка между зат
ным позвонком
Тем не менее р
при падении вн
релом в виде с
скольких соседн
смещение его к
позвонкам (рис.
сти шеи помеща
вода, а также к

Гортань, осто
шейных между с
жена в передне
шестого шейных
хею. Между хряш
тельно-тканные а
находится голосо
через щель голосо
ся, издавая звуки.

лостной системы и пищеварительного тракта. Из перечисленных костей этого отдела с точки зрения возможных травм наибольший интерес представляют верхняя и нижняя челюсти, скуловая и носовая кости. Следует иметь в виду, что даже небольшой прямой удар может вызвать перелом носовой кости (спинки носа) и носовой перегородки, признаками которых являются резкая боль при прикосновении, отечность и деформация носа. При переломах челюсти со смещением отломков четко просматривается нарушение прикуса зубов (т. е. их нормального взаиморасположения и симметричности).

Шея как промежуточное звено, соединяющее голову с туловищем и представляющее собой очень гибкое цилиндрическое образование длиной в среднем около 12 см, не только является своеобразным рукавом, внутри которого проходят дыхательные, пищеварительные, кровеносные и нервные пути, но и обеспечивает значительную подвижность головы. Мышцы шеи, обеспечивающие эту подвижность и удержание головы в вертикальном положении, располагаются вокруг этих органов и образуют для них костно-мышечный футляр. Постоянство формы шеи обеспечивают семь *шейных позвонков*, расположенных в заднем ее отделе. Наличие большого числа связок и мышц, особенно затылочной связки, натянутой в виде плотного тяжа между затылочным бугром черепа и седьмым шейным позвонком, ограничивает наклоны головы вперед. Тем не менее резкое и сильное ее сгибание, например, при падении вниз головой, как правило, вызывает перелом в виде сдавления тел одного или сразу нескольких соседних позвонков или вывих позвонка, т. е. смещение его кпереди по отношению к нижележащим позвонкам (рис. 6). Кпереди от позвоночника в области шеи помещаются гортань, начало трахеи и пищевода, а также крупные сосуды и нервы (рис. 7).

Гортань, остов которой состоит из хрящей, соединенных между собой связками и суставами, расположена в переднем отделе шеи на уровне четвертого — шестого шейных позвонков, а ниже переходит в трахею. Между хрящами гортани натянуты две соединительно-тканные *голосовые связки*, между которыми находится голосовая щель. При прохождении воздуха через щель голосовые связки напрягаются и колеблются, издавая звуки.

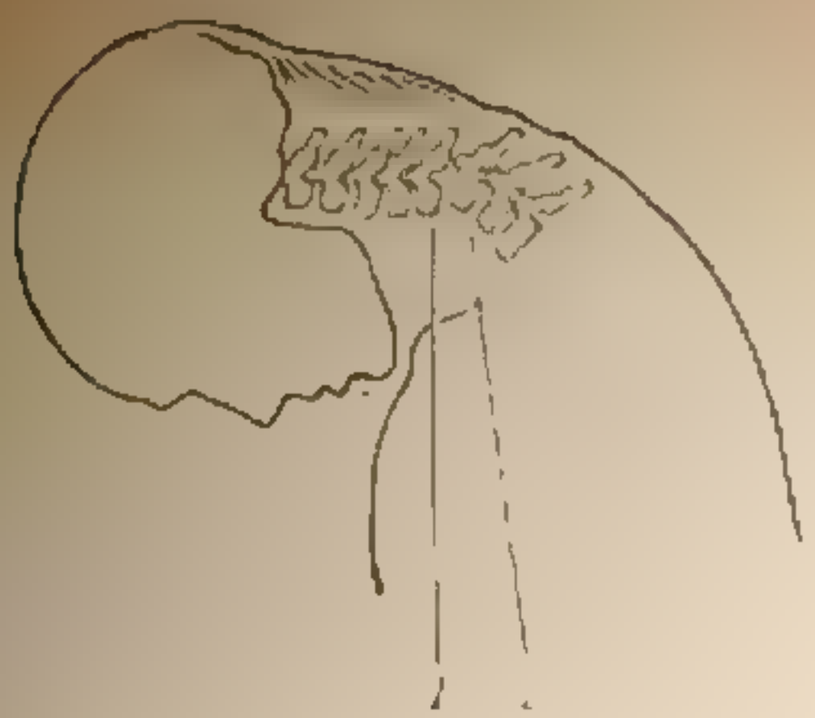


Рис. 6. Механизм повреждений шейного отдела позвоночника при резком наклоне головы вперед

1 — вывих кпереди пятого шейного позвонка; 2 — компрессионный перелом шестого шейного позвонка (клиновидная деформация его тела)

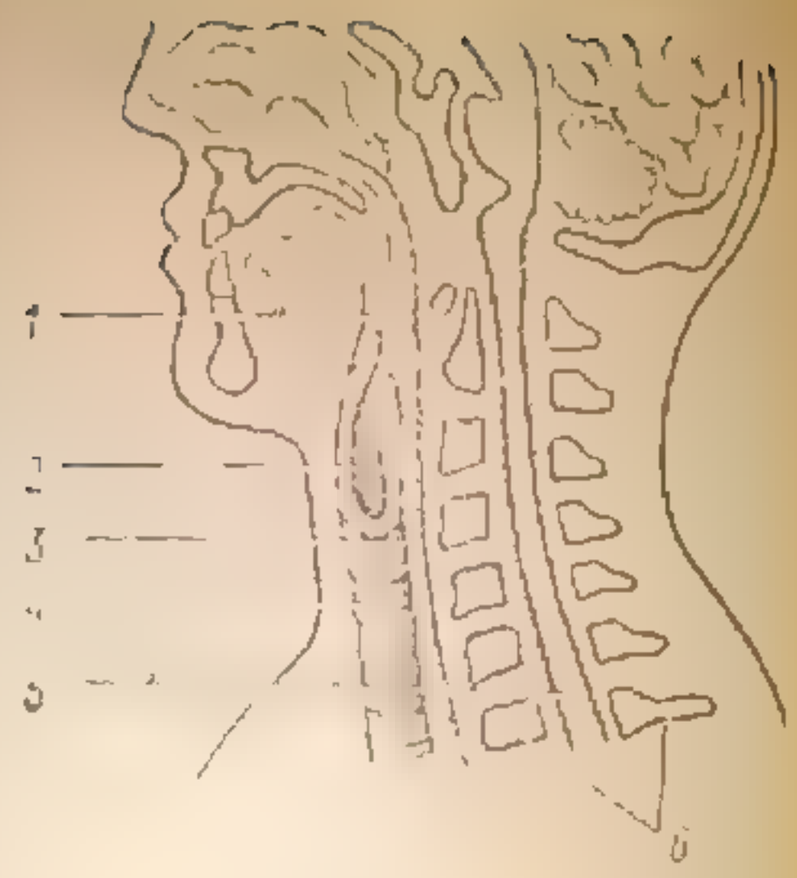


Рис. 7. Органы шеи в срединном разрезе

1 — глотка; 2 — гортань; 3 — пищевод; 4 — трахея; 5 — спинной мозг в позвоночном [illegible] — тело и дужка седьмого позвонка

Трахея представляет собой [illegible]убку длиной 10—15 см, мягкие слои которой [illegible]иваются на шестнадцати — двадцати не зам[illegible] сзади хрящевых кольцах, соединенных меж[illegible] собой кольцевидными связками. Как и гортань, пр[illegible]нием которой она является, трахея служит для [illegible]ведения воздуха при дыхании. С точки зрения возможного травматизма и несчастных случаев [illegible] трахея обычно страдают при пожарах, когда в результате пребывания человека в атмосфере высокой [illegible]ературы пострадавшие вдыхают горячий воздух, в связи с чем возникают тяжелые ожоги верхних дыхательных путей.

Кроме того, при глубоком вдохе, а также во время разговора, смеха, плача, при внезапном испуге или толчке в гортань и трахею и еще дальше по воздухоносным путям — в бронхи могут попадать находящиеся во рту инородные тела, монеты, пуговицы, иголки, булавки, зубные протезы и др. Это случается чаще у детей, но нередко этим страдают и взрослые. В части случаев происходит не вдыхание, а заглатывание инородных тел, и тогда они попадают в пищевод. Извлечение инородных тел из дыхательных путей

и пищево[illegible]
пости дли[illegible]
требуется
лытки изв[illegible]
рядке взаи[illegible]
и требуется
в специали[illegible]
носа.

Между [illegible]
начальный
уровне шес[illegible]
следует из е[illegible]
лищи из гло[illegible]
собой трубку[illegible]
три сужения
ний могут за[illegible]
ные тела. Ха[illegible]
мические ожо[illegible]
или умышлен[illegible]
(серной, азо[illegible]
(обычно кау[illegible]
этом чаще все[illegible]
лудок. Наибо[illegible]
как и при по[illegible]
держки щелоч[illegible]
физиологическ[illegible]
в домашней о[illegible]
оказаться очен[illegible]
питье, глотание[illegible]
лизация жжено[illegible]
лой, мыльной в[illegible]
чами — слабые[illegible]
лового уксуса).

К грозным п[illegible]
ранения тканей[illegible]
артерии. Эти кр[illegible]
и левый) распол[illegible]
и снабжают кро[illegible]
ловной мозг. Ра[illegible]
зания первой по[illegible]
и прилегающую к[illegible]
артерию в случа[illegible]
жать к этим позво[illegible]
чии до прибытия

и пищевода представляет обычно значительные трудности даже для специалистов, так как, как правило, требуется специальный инструментарий. Поэтому попытки извлечь инородное тело самостоятельно, в порядке взаимопомощи обычно бывают безуспешными, и требуется немедленно доставить пострадавшего в специализированное отделение болезней уха, горла, носа.

Между трахеей и позвоночником располагается начальный отдел *пищевода*, который начинается на уровне шестого-седьмого шейных позвонков и, как следует из его названия, предназначен для проведения пищи из глотки в желудок. Пищевод представляет собой трубку длиной около 25 см, имеющую в норме три сужения на разных уровнях. В местах этих сужений могут застревать случайно проглоченные инородные тела. Характерными для пищевода являются химические ожоги, когда человек случайно (по ошибке) или умышленно выпивает крепкий раствор кислоты (серной, азотной, соляной, уксусной) или щелочи (обычно каустической соды, реже — пищевой). При этом чаще всего страдает не только пищевод, но и желудок. Наиболее выраженное сужение наступает, как и при попадании инородных тел, в местах задержки щелочи или кислоты, т. е. на уровне тех же физиологических сужений пищевода. Первая помощь в домашней обстановке или на производстве может оказаться очень полезной и эффективной (обильное питье, глотание льда; при ожоге кислотами — нейтрализация жженой магнезией с водой, известковой водой, мыльной водой, золой с водой; при ожоге щелочами — слабые растворы лимонной кислоты или столового уксуса).

К грозным повреждениям в области шеи относятся ранения тканей с нарушением целостности *сонной артерии*. Эти крупные кровеносные сосуды (правый и левый) расположены на боковых поверхностях шеи и снабжают кровью органы головы, в том числе головной мозг. Ранения их требуют немедленного оказания первой помощи: идущую вверх в области шеи и прилегающую к пятому, шестому шейным позвонкам артерию в случае ее ранения следует энергично прижать к этим позвонкам и удерживать в таком положении до прибытия медицинских работников. Если со

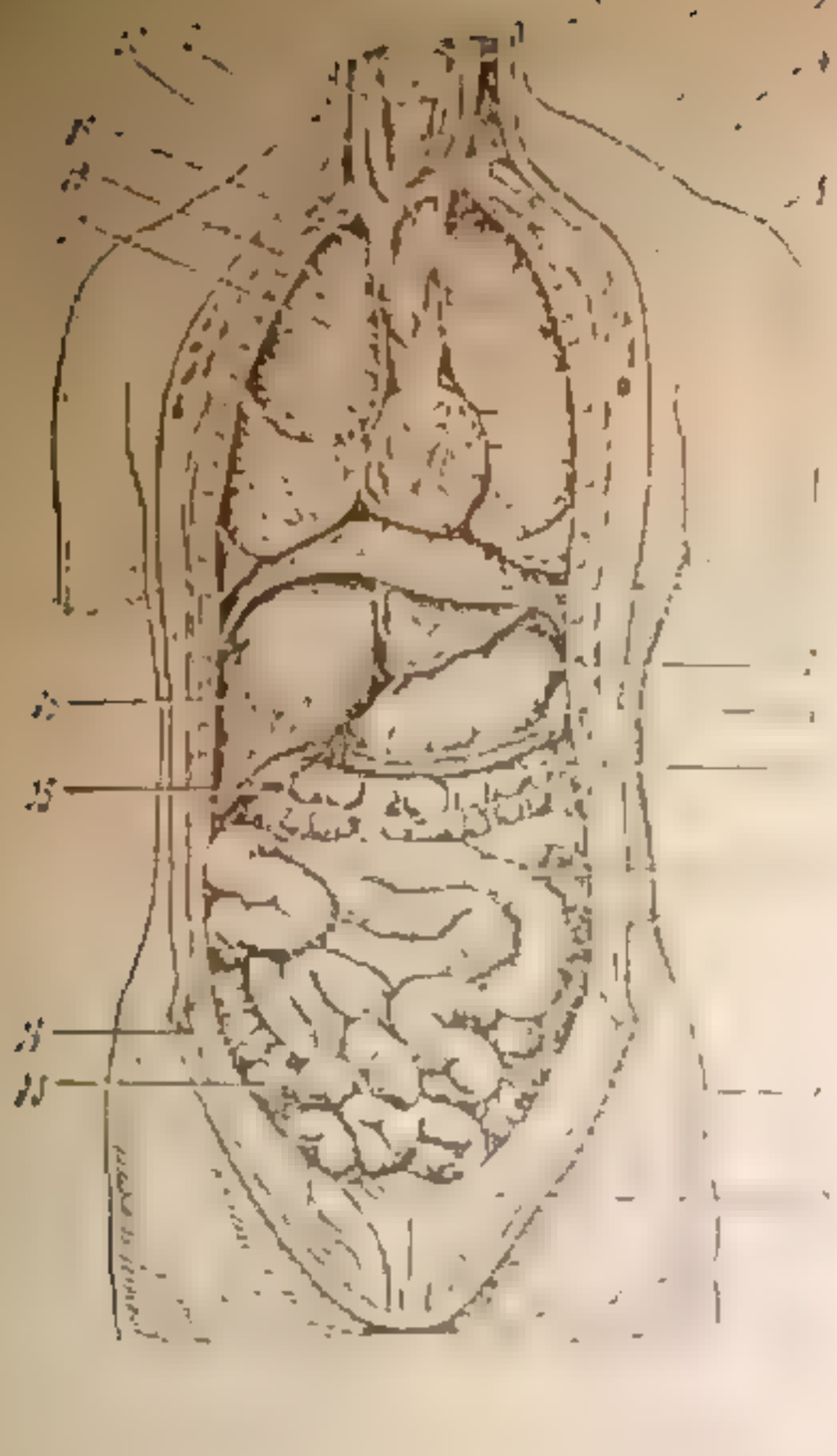


Рис. 8. Органы грудной и брюшной полостей

1 — гортань; 2 — трахея; 3 — левое легкое; 4 — средостение; 5 — сердце; 6 — диафрагма; 7 — желудок; 8 — селезенка; 9, 11, 13, 14 — толстая кишка; 10 — тонкая кишка; 12 — мочевой пузырь; 15 — желчный пузырь; 16 — печень; 17 — правое легкое; 18 — восходящая часть дуги аорты; 19 — верхняя полая вена; 20 — подключичные артерия и вена; 21 — внутренняя яремная вена; 22 — общая сонная артерия

здоровой стороны шеи проложить валик или просто поднять руку пострадавшего вместе с концом этой доски (или руки) можно попытаться наложить давящую повязку на поврежденную ключицу область. Однако самое главное в подобных случаях — экстренная госпитализация в хирургическое отделение.

Грудная клетка (рис 8) содержит многие жизненно важные органы: сердце, легкие, крупнейшие кровеносные сосуды. Все они защищены жесткими стенками, образующими конусообразную суженную кверху полость. Сверху в грудную полость входят трахея, пищевод и сосуды, внизу она отделена от брюшной полости широким мышечным пластом — *диафрагмой*. Так как диафрагма в виде купола вогнута кверху, то некоторые расположенные под ней органы живота находятся на уровне нижнего отдела грудной клетки и также прикрыты и защищены ею. Стенка грудной клетки (рис. 9) состоит из 12 пар дугообразно изогнутых *ребер*, которые сзади подвижно прикреплены суставами к грудным позвонкам. Спереди верхние 10 пар прикреплены к длинной плоской кости — *грудине*, два нижних ребра фиксированы только сзади. Нижний конец грудины — мечевидный отросток — хорошо про-

Рис. 9. Скелет г
и левого плечево
спереди)

1 — первый грудно
2 — грудино-ключи
нение; 3 — левая
ключично-акромиа
нение; 5 — тело л
6 — плечевой суст
вая кость; 8 — двен
ро; 9 — мечевидны
грудины; 10 — тел
11 — хрящевая ч
12 — костная часть

щупывается под
Он не оказывае
грудной клетки,
ся и причиняет

Каждое ребр
зок, образованны
ний — хрящевой.
правило, задние,
ких ребер, в хря
рентгеновские лу
генограммах, пер
живаются. По ви
ра вдоль его нижн
ходят межреберны
только переломы,
няют мучительную
ливании

Все ребра сосд
мышцами и связка
промежутки, благо
ставляет собой пол
ренней поверхности
и левой половины
кой, эластичной об
тываемой ею жидк
плеврой, состоит из
собой спавшуюся з
лость, в которой им
кости, облегчающей
Наружный слой

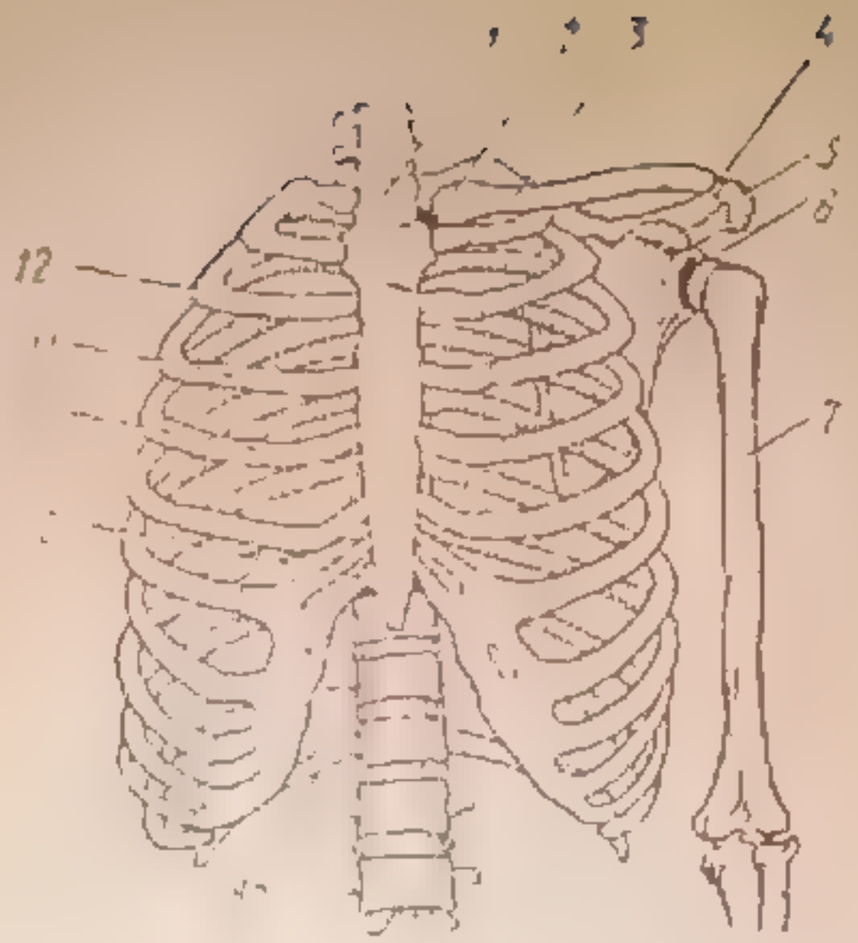


Рис. 9. Скелет грудной клетки и левого плечевого пояса (вид спереди)

1 — первый грудной позвонок; 2 — грудино-ключичное сочленение; 3 — левая ключица; 4 — ключично-акромиальное сочленение; 5 — тело левой лопатки; 6 — плечевой сустав; 7 — плечевая кость; 8 — двенадцатое ребро; 9 — мечевидный отросток грудины; 10 — тело грудины; 11 — хрящевая часть ребра; 12 — костная часть ребра

щупывается под кожей, иногда очень заметен. Он не оказывает никакого влияния на конструкцию грудной клетки, но при прямом ударе может ломаться и причиняет при этом значительную боль.

Каждое ребро имеет более длинный задний отрезок, образованный костью, и более короткий передний — хрящевой. При сильных ударах ломаются, как правило, задние, костные части средних или нескольких ребер, в хрящевых же их частях, не пускающих рентгеновские лучи и поэтому не различимых на рентгенограммах, переломы при исследовании не обнаруживаются. По внутренней поверхности каждого ребра вдоль его нижнего края в специальной борозде проходят межреберные сосуды и нервы, в связи с чем не только переломы, но и ушибы грудной клетки причиняют мучительную боль при каждом вдохе и покашливании

Все ребра соединены между собой межреберными мышцами и связками, заполняющими межреберные промежутки, благодаря чему грудная клетка представляет собой полностью закрытую камеру. По внутренней поверхности стенка грудной клетки (правой и левой половины отдельно) выстлана тонкой, гладкой, эластичной оболочкой, влажной за счет вырабатываемой ею жидкости. Эта оболочка, называемая *плеврой*, состоит из двух слоев, образующих между собой спавшуюся за счет вакуума плевральную полость, в которой имеется небольшое количество жидкости, облегчающей дыхательные движения легких.

Наружный слой плевральной полости, как было

...ано, прикреплен к стенке грудной клетки, внутрен-
ней — интимно спаян с заполняющими грудную по-
лость правым и левым *легким*. Получая постоянные
непроизвольные рефлекторные команды из дыхатель-
ного центра центральной первой системы, диафраг-
ма, межреберные и некоторые другие мышцы то со-
кращаются, то расслабляются. При их сокращении
ребра поднимаются, увеличивая объем грудной клет-
ки, увлекая за собой и плевру, которая вследствие ва-
куума в плевральной полости растягивает легкие,
в них через дыхательные пути втягивается из окру-
жающей среды богатый кислородом воздух — проис-
ходит вдох. При сокращении мышц с противополож-
ного действия происходит выдох: ребра опускаются,
грудная клетка уменьшается в размерах, сдавливая
при этом легкие и выталкивая из них воздух, который
отдал тканям легкого кислород и принял выделяе-
мый организмом продукт жизнедеятельности всех
клеток тела — углекислый газ.

При травмах грудной клетки возникают
глубокие, так называемые проникающие ранения
грудной клетки, при которых повреждается наружный
слой плевры, в зашитую в нормальных условиях
плевральную полость проникает из внешней среды
воздух (т.е возникает открытый «пневмоторакс»).
Отсутствующий теперь между слоями плевры вакуум
при вдохе перестает притягивать внутренний слой
плевры с легкими, легкое спадается и не втягивает
извне воздух, т.е. перестает дышать. В большинстве
случаев при этом возникает так называемый плевро-
пульмональный (т.е. плевро-легочный) шок, не только
причиняющий большие страдания, но нередко приво-
дящий к гибели травмированного человека. Поэтому
при оказании первой помощи необходимо немедленно
ввести шприц-тюбиком, имеющимся в индивидуаль-
ной аптечке, обезболивающее средство и наложить на
рану так называемую окклюзионную (воздухонепро-
ницаемую) тугую повязку, чтобы прекратить посту-
пление воздуха в плевральную полость и хотя бы вре-
менно, на период транспортировки в больницу, пре-
вратить открытый пневмоторакс в закрытый. Для
этого непосредственно на рану своей внутренней про-
резиненной поверхностью накладывается стерильная
изнутри оболочка индивидуального перевязочного па-

кета, а поверх него
Между обоими
полостями находит
достенея. В нем р
от него сосудами,
крупного артерия
стволы и другие ан
Со стенкой груд
вижно соединены дв
яс и являющиеся п
щем и верхней конеч
цилиндрическая кос
гнутая в виде буквы
передней поверхност
ки и легко прощупы
ренним концом подв
грудины, наружным
чичный сустав удерж
и укреплен дополнит
цей и с первым реб
сустав (между ключ
податливой соединит
укреплен очень проч
травмах плечевого по
из этих суставов, а
изогнутой форме пру
целой. Однако чаще
самой ключицы, особ
Ключица способствуе
ности в плечевом сус
дает костную опору д
са — лопатки, а вмест
нечности.

Лопатка (рис. 10)
скую кость треугольно
ставе прикрепления к
и как бы рамкой окру
легко ломающуюся це
поверхности лопатки г
рошо прошупываемая
часть лопатки — ее ост
расширяется и перехо
вым суставом отросто
С этим отростком и со

кой, а поверх нее — повязка по обычным правилам.

Между обоими легкими и обеими плевральными полостями находится пространство, называемое *средостением*. В нем расположены *сердце*, с отходящими от него сосудами, пищевод, грудная часть самого крупного артериального сосуда — *аорты*, нервные стволы и другие анатомические образования.

Со стенкой грудной клетки с каждой стороны подвижно соединены две кости, образующие плечевой пояс и являющиеся переходным звеном между туловищем и верхней конечностью. *Ключица* — тонкая полая цилиндрическая кость длиной 15—17 см, обычно изогнутая в виде буквы S, расположена горизонтально по передней поверхности верхнего отдела грудной клетки и легко прощупывается под кожей. Своим внутренним концом подвижно сочленена с верхним краем грудины, наружным — с лопаткой. Хотя грудино-ключичный сустав удерживается очень прочной капсулой и укреплен дополнительно связкой с другой ключицей и с первым ребром, а плечевой суставной мало податливой соединительно-тканной капсулой и тоже укреплен очень прочной связкой, все же иногда при травмах плечевого пояса происходят вывихи в одном из этих суставов, а сама ключица благодаря своей изогнутой форме пружинит, как рессора, и остается целой. Однако чаще все же наблюдаются переломы самой ключицы, особенно при прямом ударе по ней. Ключица способствует увеличению степени подвижности в плечевом суставе при движениях руки и создает костную опору для второй кости плечевого пояса — лопатки, а вместе с ней и для всей верхней конечности.

Лопатка (рис. 10) представляет собой тонкую плоскую кость треугольной формы, края которой вследствие прикрепления к этим участкам мышц утолщены и как бы рамкой окружают истонченную и наиболее легко ломающуюся центральную часть. По задней поверхности лопатки горизонтально расположена хорошо прощупываемая под кожей выступающая кзади часть лопатки — ее ость, наружный конец которой расширяется и переходит в нависающий над плечевым суставом отросток, называемый «акромион». С этим отростком и сочленяется, как было сказано

Рис. 10. Правая лопатка

а — вид сзади; б — вид спереди; 1 — ость лопатки; 2 — ключовидный отросток; 3 — акромион; 4 — суставная впадина; 5 — шейка лопатки; 6 — наружный угол

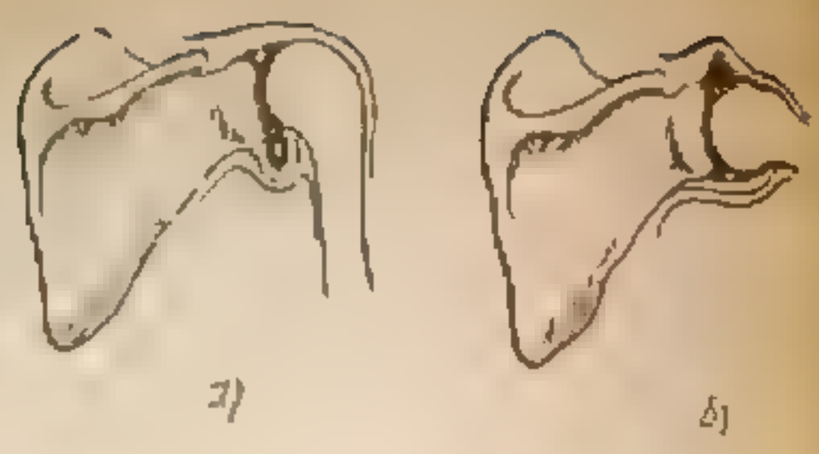


Рис. 11. Образование складок капсулы плечевого сустава при приведенной к туловищу (*а*) и отведенной (*б*) руке

выше, наружный конец ключицы. Спереди в области того же наружного угла лопатки выступает другой ее отросток — клювовидный. Оба отростка нависают сверху над плечевым суставом в виде толстой плотной широкой и мощной связки, соединяющей их между собой, образуют крышу, защищающую сустав.

В образовании плечевого сустава лопатка участвует своим массивным наружным углом, имеющим шейку и вогнутую неглубокую суставную впадину, покрытую хрящом, в которой располагается головка плечевой кости. Имея шаровидную форму, эта головка может совершать движения такого объема, какого нет больше ни в одном суставе тела человека. Причем большей частью эти движения совершает плечевая кость относительно лопатки, но в значительной мере эти движения дополняются еще и движением самой лопатки относительно грудной клетки. Поэтому после тяжелых травм плечевого сустава, ограничивающих движения, и даже после хирургических операций, сознательно направленных на сращение головки плечевой кости с лопаткой, человек может поднимать руку и отводить ее в сторону приблизительно на 60° за счет движений лопатки вместе с рукой.

Концы костей, образующие сустав, окружены плотной, достаточно прочной *суставной капсулой*, внутренний слой которой вырабатывает специальную жидкость (так называемую синовиальную жидкость), являющуюся как бы смазкой, облегчающей движения в суставе. На лопатке суставная капсула охватывает

покрытую хрящ
ляется позади и
охватывает поч
гладким суставн
бороздке, распол
ся анатомической
Кроме капсулы
зок, о которых у
цами, в том числе
вой сустав сверху
И несмотря на это
редко повреждает
торой выходит гол
суставного конца о
называется подвы
вихнутой обычно
отдаленную от ту
звонков — вышележ
детельствует, что т
в 8—10 раз реже,
рук чаще, чем на но
чем у женщин. А из
ше половины приход
У детей до 10-лет
растяжимости ткане
аппарата, вывихи на
составляют только
в локтевом суставе,
но у детей первых л
цузской медицинской
ние «вывихи у детей
Капсула плечевог
вытывает суставные
разуется как бы «из
а ее нижней части,
поднимании руки рас
отсутствии такого «
ная, нерастяжимая ка
поднять руку. То же
капсулы. Если челове
рых заболеваниях вы
возле туловища и не
части капсулы могут
на длительный срок

покрытую хрящом суставную поверхность и прикрепляется позади нее. На плечевой кости капсула также охватывает полушарие ее головки, покрытое очень гладким *суставным хрящом*, и срастается с костью в бороздке, расположенной за головкой и называющейся *анатомической* шейкой плечевой кости.

Кроме капсулы, сустав укреплен целым рядом связок, о которых упоминалось ранее, и мощными мышцами, в том числе дельтовидной, покрывающей плечевой сустав сверху и придающей ему округлую форму. И несмотря на это при травмах плечевого сустава нередко повреждается капсула, сквозь отверстие в которой выходит головка плеча. Неполное выхождение суставного конца одной из костей, образующих сустав, называется *подвывихом*, а полное — *вывихом*. Вывихнутой обычно называют периферическую, более отдаленную от туловища кость, а при вывихах позвонков — выпадающий позвонок. Статистика свидетельствует, что травматические вывихи возникают в 8—10 раз реже, чем переломы, причем в суставах рук чаще, чем на ногах, в [illegible] раза чаще, чем у женщин. А из всех возникающих вывихов больше половины приходится на плечевой сустав.

У детей до 10-летнего возраста благодаря большой растяжимости тканей, в первую очередь — связочного аппарата, вывихи наблюдаются редко. Исключение составляют только вывихи головки лучевой кости в локтевом суставе, наблюдаемые почти исключительно у детей первых лет жизни, почему в старой французской медицинской литературе они получили название «вывихи у детей моложе трех лет».

Капсула плечевого сустава (рис. 11) не плотно охватывает суставные концы. При опущенной руке образуется как бы «избыток» капсулы в виде складки в ее нижней части, отвисающей книзу, который при поднимании руки расправляется и натягивается. При отсутствии такого «избытка» натянутая, неподатливая, нерастяжимая капсула не давала бы возможности поднять руку. То же происходит с верхним отделом капсулы. Если человек после травмы или при некоторых заболеваниях вынужден долго фиксировать руку возле туловища и не поднимать ее, то «провисшие» части капсулы могут «склеиться», срастись, вызывая на длительный срок тугоподвижность в суставе, бо-

гаться, с которой потом приходится долгие месяцы. Поэтому при любой травме плечевого сустава или плеча руку следует укладывать на клиновидную треугольной формы подушку, набитую стружкой, соломой и т. п., чтобы рука была отведена от туловища.

Переходя к описанию строения верхней конечности, лишне коротко остановиться на общих принципах строения костей, образующих отдельные части как верхних, так и нижних конечностей. Прежде всего, кости конечностей, за исключением [illegible] костей запястья и предплюсны (кости кисти и стопы), представляют собой [illegible] сочетания, т. е. с точки зрения механики [illegible] или излом. Сравнительно короткие [illegible] таких костей, называемые эпифизами, [illegible] губчатую структуру, большое число [illegible] полны костным мозгом, вырабатывающим клетки крови.

Губчатая кость [illegible] благодаря чему переломы [illegible] и хорошо срастаются. На поверхности [illegible] имеются бугры и шероховатости, образующиеся за счет постоянной тяги прикрепляющихся [illegible] мышечных сухожилий.

Вся средняя часть длинных [illegible] костей, находящихся между верхним и нижним эпифизами и называемая *диафизом*, имеет форму [illegible] цилиндра (в некоторых костях — треугольного сечения), заполненного [illegible] костным мозгом и большим количеством жировой ткани. Плотный и прочный костный слой этих костей покрыт снаружи тонкой пластинкой, приросшей к кости, — *надкостницей*. Прилегающие к кости слои надкостницы постепенно превращаются в тончайшие костные пластинки, благодаря чему кость растет в толщину.

В надкостнице расположены нервы и питающие кость сосуды. Повреждения надкостницы, даже просто ее ушибы, очень болезненны, а возникающие иногда воспаления надкостницы (периоститы) нередко длятся много месяцев и очень трудно поддаются лечению.

Кости в процессе жизни и роста ребенка образуются из хрящевой ткани, которая, постепенно рассасываясь, превращается в костную, причем образование костного вещества всегда начинается в строго определенных

Рис. 12. Кости пр[illegible] конечности

а — вид спереди; б [illegible] ви; 1 — ключица; 2 — [illegible] ка; 3 — плечевая к[illegible] внутренний мыщелок [illegible] вой кости; 5 — локтевая [illegible] 6 — лучевая кость; 7 [illegible] запястья; 8 — кости пя[illegible] фаланги пальцев кисти

участках, называем[illegible] даже в сформировав[illegible] долго не исчезает по[illegible] кой прослойки, отдел[illegible] физа, т. е. концы ко[illegible] хрящевых прослоек [illegible] продолжает свой рос[illegible] название *эпифизарны*[illegible]

Окостенение труб[illegible] цу процесса полового [illegible] 21 году, у мужчин — [illegible] окостенения рост кос[illegible] му мужчины, у которы[illegible] стве случаев заканчи[illegible] имеют в среднем бол[illegible] ной стороне тела окос[illegible] медленнее, чем на др[illegible] случайно обнаружива[illegible] ной ноги на 1—2 см, [illegible] вал.

Возвращаясь к опис[illegible] 12), следует сказать, [illegible] плеча, предплечья и к[illegible]

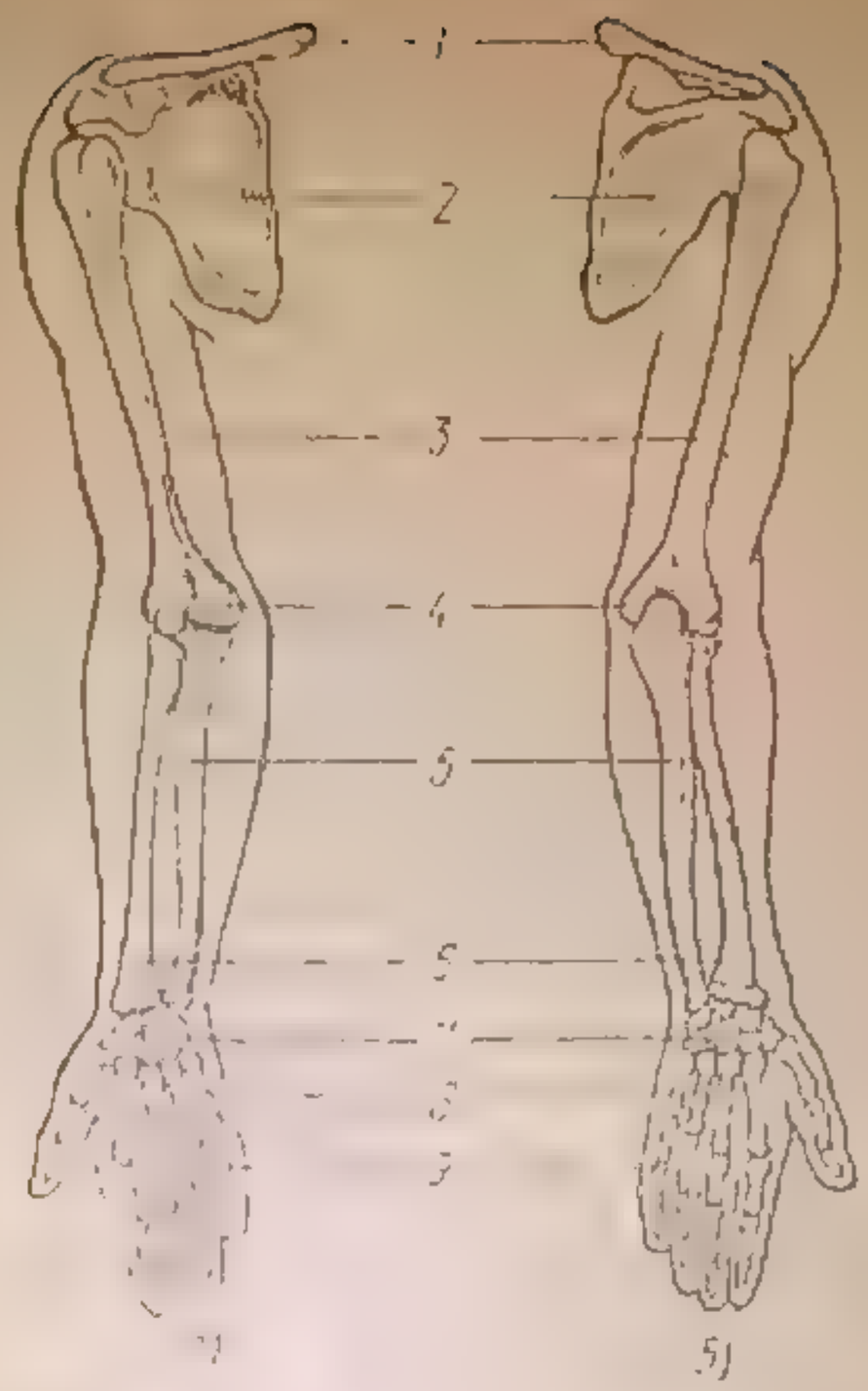


Рис. 12. Кости правой верхней конечности

а — вид спереди; б — вид сзади; 1 — ключица; 2 — лопатка; 3 — плечевая кость; 4 — внутренний надмыщелок плечевой кости; 5 — локтевая кость; 6 — лучевая кость; 7 — кости запястья; 8 — кости пясти; 9 — фаланги пальцев кисти

участках, называемых *[illegible]*. Однако даже в сформировавшейся [illegible] хрящ еще долго не исчезает полностью, [illegible] в виде тонкой прослойки, отделяющей [illegible] кости от ее диафиза, т. е. кости от ее [illegible]. За счет этих хрящевых прослоек кость молодого организма еще продолжает свой рост в длину, поэтому они получили название *эпифизарных зон роста*.

Окостенение трубчатых костей завершается к концу процесса полового созревания, т. е. у женщин к 17—21 году, у мужчин — к 19—24 годам. После окончания окостенения рост кости в длину прекращается, поэтому мужчины, у которых половое созревание в большинстве случаев заканчивается позднее, чем у женщин, имеют в среднем более высокий рост. Иногда на одной стороне тела окостенение происходит быстрее или медленнее, чем на другой. Этим объясняется иногда случайно обнаруживаемая разница в длине той или иной ноги на 1—2 см, о которой человек и не подозревал.

Возвращаясь к описанию верхней конечности (рис. 12), следует сказать, что она состоит из трех отделов: *плеча, предплечья и кисти*. В народе плечом принято

называть область плечевого сустава, в анатомии же плечом называется часть верхней конечности между плечевым и локтевым суставами (забегая вперед, заметим, что точно также в отношении нижних конечностей, особенно при пошиве одежды, существует выражение «окружность в бедрах», когда речь идет об окружности таза; бедро же — это часть нижней конечности между тазобедренным и коленным суставами).

Плечевая кость в верхнем своем отделе, тотчас за анатомической шейкой и местом фиксации суставной капсулы, имеет два бугорка, к которым прикрепляются мышцы, а ниже бугорков при переходе в свою цилиндрическую часть кость суживается, образуя еще одну *шейку — хирургическую*, названную так потому, что в этом месте чаще всего возникают переломы плечевой кости. В нижнем своем отделе плечевая кость вновь расширяется, образуя уплощенный в переднезаднем направлении нижний [illegible], принимающий участие в образовании локтевого сустава. На боковых его частях расположены два [illegible]ка (надмыщелка): к внутреннему надмыщелку [illegible]епляются сухожилия мышц, сгибающих кисть и пальцы, к наружному — разгибающих их. При [illegible]переломе того или другого надмыщелка и чаще [illegible] нарушается соответствующая функция кисти и пальцев.

Центральная часть нижнего [illegible]эпифиза плеча истончена в виде пластинки за счет ямок, в которые при сгибании и разгибании предплечья спереди и сзади входят отростки костей предплечья. Эта истонченная часть плечевой кости является местом наименьшего сопротивления и нередко ломается. Возникающие при этом внутрисуставные многооскольчатые переломы трудно вправлять, они в значительной части случаев приводят к тугоподвижности в локтевом суставе и часто требуют хирургического лечения (операции). Вообще *локтевой сустав* из всех суставов человека больше других склонен к возникновению тугоподвижности и потому с самого первого момента после травмы требует пристального внимания и высокопрофессионального лечения. В образовании локтевого сустава, кроме плечевой кости, принимает участие *предплечье*, костную основу которого составляют две кости: *локтевая* и *лучевая*. Обе они подвижно соединены между собой суставами в верхней и нижней частях предплечья. *Связки*

удержанию
при сокращ
щение отно
рачивается
роной. Из все
собен делать
годаря совер
в течение мно
И при травма
обеих его кост
щательная фу
и требует нан
костных отлом
нормального в

Наиболее ча
в организме че
лом лучевой ко
месте, т. е. на
щели лучезапяс
чатая часть кос
из которой состо
вый слой в этом
руку является п
релома именно в
ся типичной тра
ще у женщин, х
возраста обоего

В образовани
тью принимают у
ренный нижний э
костей запястья,
лучезапястного. В
пястьем, состоит
тыре кости в верх
гут возникать как
обнаруживаемые в
на рентгеновских
ких случаях можно
кости и развитию
ва». С учетом это
при травмах *лучеза*
поводом для обращ
ведения рентгенолог
Книзу от запяст

удерживают их одну возле другой таким образом, что при сокращении тех или иных мышц возможно их вращение относительно друг друга, при этом кисть поворачивается кпереди то ладонной, то тыльной своей стороной. Из всего животного мира такие движения способен делать только человек, это стало возможно благодаря совершенствованию человеческого организма в течение многих тысячелетий трудовой деятельности. И при травмах предплечья, особенно при переломах обеих его костей со смещением отломков, именно вращательная функция труднее всего восстанавливается и требует наиболее полного устранения смещения костных отломков и идеального восстановления их нормального взаиморасположения.

Наиболее частым переломом из всех случающихся в организме человека является так называемый перелом лучевой кости в типичном (или в классическом) месте, т. е. на 1—2 см выше хорошо прощупываемой щели лучезапястного сустава. На этом уровне трубчатая часть кости заканчивается, а губчатая ее часть, из которой состоит нижний эпифиз, — хрупкая, корковый слой в этом месте тонкий. Все это при падении на руку является предпосылками для возникновения перелома именно в этом месте. Такие переломы являются типичной травмой у людей пожилого возраста, чаще у женщин, хотя встречаются и у людей молодого возраста обоего пола.

В образовании сустава между предплечьем и кистью принимают участие не обе кости, а только расширенный нижний эпифиз лучевой кости и верхний ряд костей запястья, поэтому сустав и получил название *лучезапястного*. Верхний отдел кисти, называемый запястьем, состоит из двух рядов мелких костей (по четыре кости в верхнем и нижнем ряду), в которых могут возникать как переломы, так и вывихи, часто не обнаруживаемые в течение длительного времени даже на рентгеновских снимках. Отсутствие лечения в таких случаях может привести к несращению отломков кости и развитию так называемого «ложного сустава». С учетом этого даже умеренная болезненность при травмах лучезапястного сустава должна служить поводом для обращения к врачу-травматологу и проведения рентгенологического исследования.

Книзу от запястья кисть образована пятью *пяст-*

мягкими костями, заключенными в общий кожно-мышечный футляр, и *фалангами пальцев* — по три фаланги на каждом и лишь на первом пальце — две. Сложная система мышц, позволяющая производить все многообразие движений кисти и ее пальцев, объясняет и большое многообразие возможных повреждений и заболеваний кисти. Для их лечения сегодня разработаны специальные, лечебные методики, хирургические операции и инструменты для их осуществления. Создаются специализированные больничные отделения хирургии кисти или отдельные травмпункты кисти.

Что касается мягких тканей [illegible] костно-суставный аппарат верхней [illegible], то для оказания первой медицинской помощи [illegible] необходимо иметь представление о расположении [illegible] кровеносных сосудов для принятия [illegible] решениях. Этому будет посвящен раздел о [illegible] при кровотечениях. Переходим к [illegible] нижней половины тела в объеме, [illegible] оказания первой помощи при [illegible] случаях.

Как уже указывалось, [illegible] грудной клетки отделены от органов *брюшной полости* (см. рис. 8) широким мышечным куполом — [illegible] диафрагмой или грудобрюшной преградой. [illegible]ются три естественных отверстия. Сквозь [illegible] грудной полости в брюшную проходят *аорта*, а в обратном направлении — *нижняя полая вена*, по которой из ног живота, таза и нижних конечностей оттекает в сердце кровь, отдавшая тканям кислород и направляющаяся далее в легкие, чтобы вновь обогатиться кислородом из вдыхаемого воздуха. Пищевод, пройдя в брюшную полость, на 1—3 см ниже диафрагмы входит в *желудок*, где начинается процесс химической обработки пищи при помощи пищеварительных соков. Эта обработка продолжается в *кишечнике*, занимающем большую часть брюшной полости и имеющем общую длину до 8—10 м. В пищеварительном канале различают *тонкие кишки* (около 6—7 м длины и 2,5—3 см в диаметре), состоящие из *двенадцатиперстной* (20—30 см), *тощей* (2,5—3 м) и *подвздошной* (3,5—4 м) кишок, и *толстые кишки* (от 1 до 2 м длины, диаметром до 7 см), состоящие из *слепой*, *ободочной* и *прямой* кишок. Ободочная кишка, в свою очередь, делится на *восходящую*, *поперечную*, *нисходящую* и *сигмовидную*

ободочные [illegible]
не прирос[illegible]
ние водного [illegible]
ление их из [illegible]
фу — межкле[illegible]
питательной сре[illegible]
Для всасыва[illegible]
слой тонкой [illegible]
круговые склад[illegible]
ворсинками, ко[illegible]
а площадь всас[illegible]
этого увеличива[illegible]
лиметр ворсино[illegible]
ческих щелин тр[illegible]
общая площадь [illegible]
личивается еще в[illegible]
ло 500—600 м². [illegible]
20—25 мин всасы[illegible]
В основном пере[illegible]
ком кишечнике, в[illegible]
из которых форми[illegible]
низко расположен[illegible]
кишка — исторга[illegible]
В верхнем отде[illegible]
ка на уровне от [illegible]
поясничного позв[illegible]
поджелудочная же[illegible]
длиной 16—22 см, [illegible]
ную функцию: 1) к[illegible]
вырабатывает гор[illegible]
углеводный обмен, [illegible]
сахара в крови и [illegible]
болеванию сахари[illegible]
ней секреции она в[illegible]
цатиперстную кишк[illegible]
ций в процессе пищ[illegible]
В правом и отча[illegible]
мой находится сама[illegible]
организме — *печень*[illegible]
тягает 1,5 кг. Кле[illegible]
которая частично [illegible]
кишку, частично —[illegible]
пузыре, имеющем с[illegible]
желчь превращает п[illegible]

Тонкие кишки. К химической обработке в кишечнике присоединяется и механическая, а также всасывание водного раствора пищевых веществ, т. е. поступление их из пищеварительного канала в кровь и лимфу — межклеточную тканевую жидкость, являющуюся питательной средой для клеток.

Для всасывания питательных веществ внутренний слой тонкой кишки (ее слизистая оболочка) имеет круговые складки, поверхность их усеяна мелкими ворсинками, количество которых достигает 4 млн., а площадь всасывающей поверхности кишки за счет этого увеличивается в 3 раз. Каждый квадратный миллиметр ворсинок имеет еще 30 –200 млн. микроскопических цилиндрических выростов. Благодаря этому общая площадь поверхности тонкого кишечника увеличивается еще в 12—15 раз и составляет в итоге около 500—600 м². Это позволяет кишечнику в течение 20—25 мин всасывать 1 л [illegible] — до 10 л воды. В основном переработ[illegible] пища заканчивается в тонком кишечнике, в толстом [illegible] остатки, из которых формируются [illegible]. Наиболее низко расположенный [illegible] — прямая кишка — исторгает [illegible] вещества наружу.

В верхнем отделе брюшной [illegible] позади желудка на уровне от одиннадцатого грудного до второго поясничного позвонков горизонтально расположена *поджелудочная железа* — удлиненной формы орган длиной 16—22 см, массой 70—80 г, выполняющий двойную функцию: 1) как железа внутренней секреции она вырабатывает гормон инсулин, который регулирует углеводный обмен, поддерживает определенный уровень сахара в крови и отсутствие которого приводит к заболеванию сахарным диабетом; 2) как железа внешней секреции она вырабатывает и выделяет в двенадцатиперстную кишку поджелудочный сок, расщепляющий в процессе пищеварения белки, жиры и углеводы.

В правом и отчасти левом подреберье под диафрагмой находится самая крупная железа в человеческом организме — *печень*. У взрослого человека ее вес достигает 1,5 кг. Клетки печени вырабатывают желчь, которая частично выделяется в двенадцатиперстную кишку, частично — депонируется на время в желчном пузыре, имеющем объем 40—60 см³. В кишечнике желчь превращает пищевые жиры в эмульсию, способ-

ствуя этим их растворению в воде, что значительно ускоряет переваривание жиров, а также убивает микробов, вызывающих процессы гниения пищи в кишечнике Печень является не только пищеварительной железой, выделяющей желчь, но и выполняет важнейшую защитную функцию: содержащиеся в мясной пище ядовитые продукты распада белков после их всасывания в кровь поступают в печень, где соединяются с кислотами и превращаются в безвредные соединения, выделяемые из организма с мочой Если выключить из всей системы пищеварительных эту защитную функцию печени, то поступившее с пищей мясо вызовет отравление ядовитыми продуктами распада белков и смерть. Ранения печени представляют собой тяжелую травму. Зашивание ран и разрывов печени технически сложно и требует специального инструмента, а также [illegible] Поэтому при повреждениях печени необходима [illegible] транспортировка пострадавшего в [illegible] специализированное отделение общехирургического профиля.

В левом подреберье под [illegible] расположена *селезенка*, являющаяся кроветворным органом, вырабатывающим некоторые белые кровяные тельца (лейкоциты) и выполняющим [illegible] функций. Масса селезенки колеблется от 150 до 200 г, размеры зависят от степени кровенаполнения, так как одной из ее функций является депонирование крови Селезенка образована из рыхлой ткани с большим числом кровеносных сосудов Поэтому прямая травма области левого подреберья нередко вызывает разрыв селезенки с обильным внутренним кровотечением В этих случаях производится удаление селезенки хирургическим путем, для чего требуется безотлагательная госпитализация в общехирургический стационар.

Кроме всего перечисленного, в брюшной полости у женщин расположены матка и маточные трубы.

Все стенки брюшной полости изнутри выстланы *брюшиной* — тонкой оболочкой, богато снабженной нервными окончаниями и потому весьма болезненной при травмах. Брюшина состоит из двух слоев: наружного, так называемого пристеночного листка, выстилающего изнутри брюшную стенку, и внутреннего, так называемого внутреннего листка, покрывающего полностью или частично поверхность органов брюшной

полости. Обл
в внутренний
ганы и перех
различные связ
будучи фикси
в свою очередь,
шенном состоян
опускаться под
часть живота.

Брюшина очи
падании которой
вивается воспале
грозное осложнен
Поэтому при ран
ник или другие о
ющими из раны н
ни в коем случае
обратно в брюшн
тельно прикрыть
ми, в крайнем слу
тельно доставить
гический стациона
только с одной
т е. за пределами
поджелудочная ж
перстной кишки,
ки, отводящие вы
чевой пузырь, са
прямой кишки. П
находятся уже не
держимое таза.

Таз (рис. 13),
ща и имеющий тв
ши с распластанны
мает весовую нагр
ясь как бы своеобр
эту нагрузку то од
ноги. Твердая осно
нижним концом (к
между правой и ле
таким образом жес
соединение верхней
Обе половины
на состоит из трех

полости. Оба листка брюшины переходят друг в друга, а внутренний листок, окутывая поочередно разные органы и переходя с одного органа на другой, образует различные связки, брыжейки и сальники, которые, будучи фиксированными в области позвоночника, в свою очередь, фиксируют и поддерживают в подвешенном состоянии внутренние органы, не давая им опускаться под действием силы тяжести в нижнюю часть живота.

Брюшина очень чувствительна к инфекции, при попадании которой в ней очень быстро возникает и развивается воспаление, хорошо известное в быту как грозное осложнение многих заболеваний — перитонит. Поэтому при ранениях в области живота, когда кишечник или другие органы живота оказываются выступающими из раны наружу, при оказании первой помощи ни в коем случае не допускаются попытки вправить их обратно в брюшную полость. Их следует только тщательно прикрыть стерильными салфетками или бинтами, в крайнем случае — чистой тканью и безотлагательно доставить пострадавшего в ближайший хирургический стационар. Часть органов прикрыта брюшиной только с одной стороны и лежит внебрюшинно, т. е. за пределами брюшной полости. К ним относятся поджелудочная железа, большая часть двенадцатиперстной кишки, *почки с надпочечниками, мочеточники*, отводящие вырабатываемую в почках мочу в мочевой пузырь, сам мочевой пузырь и нижняя часть прямой кишки. Последние из перечисленных органов находятся уже не в области живота, а составляют содержимое таза.

Таз (рис. 13), расположенный в основании туловища и имеющий твердую костную основу в форме чаши с распластанными в стороны крыльями, воспринимает весовую нагрузку головы, груди, живота и, являясь как бы своеобразным цоколем тела, распределяет эту нагрузку то одновременно, то попеременно на обе ноги. Твердая основа туловища (позвоночник) своим нижним концом (крестцом) вклинивается в виде копья между правой и левой половинами таза, обеспечивая таким образом жесткое и в то же время пружинистое соединение верхней и нижней частей тела.

Обе половины таза симметричны, каждая половина состоит из трех костей: *подвздошной*, широкое кры-

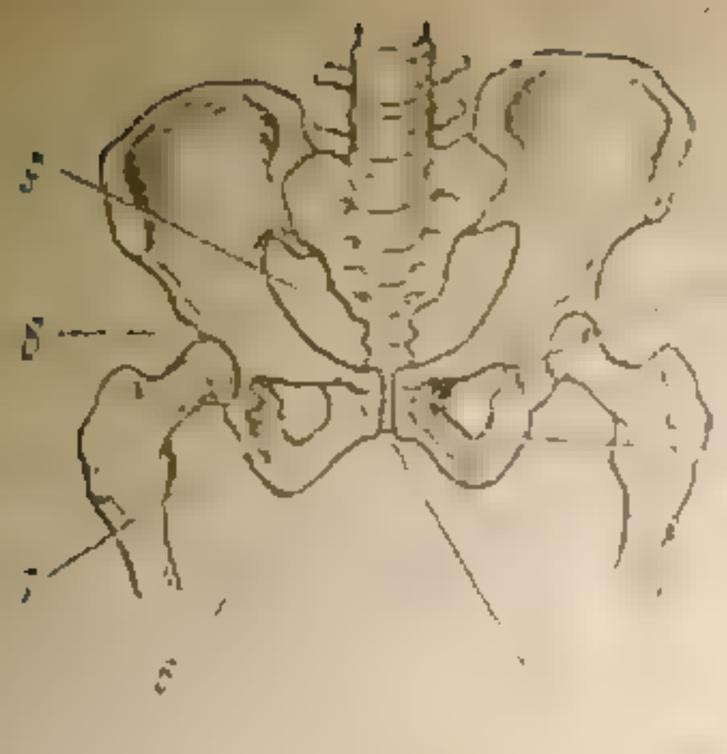


Рис. 13. Таз (вид спереди)

1 — крестец; 2 — подвздошная кость; 3 — лобковая (лонная) кость; 4 — седалищная кость; 5 — симфиз (сращение) лобковых костей; 6 — седалищный бугор; 7 — запирательное отверстие; 8 — тазобедренный сустав; 9 — большое седалищное отверстие (вход из большого таза в малый)

ло которой вместе с к[illegible] сторо-
ны таза образует чаш[illegible] вертлужной
оканчивающейся в ни[illegible] седалищным
бугром, воспринима[illegible] тела при
сидении; *лобковой*, [illegible] с такой
же костью противо[illegible] мощ-
ной хрящевой пр[illegible] движимое
соединение — так называемое *лонное сращение* или
лобковый симфиз. В [illegible]-летнего
возраста соединяю[illegible] хрящевыми
частями, которые [illegible], превра-
щал каждую полови[illegible] кость.

В задием своем отде[illegible] с помощью
самых мощных в те[illegible] соединены
с крестцом, образуя пр[illegible] *крестцово под-
вздошные суставы*, об[illegible] которых очень
незначителен. Таким обр[illegible], тазовые кости и крес-
тец образуют прочное [illegible] тазовое кольцо, кото-
рое, учитывая весорд[illegible] тела на таз и его
опорную функцию при ход[illegible] беге, прыжках и других
движениях, испытывают очен[illegible] большое механическое
воздействие. Подвижное соединение костей в сли-
ное растяжимое кольцо не только выполняет важ-
шую роль в женском организме при деторождении, но
и играет роль амортизирующей системы при больших
физических нагрузках и травмах, смягчая силу удара.

Верхний отдел таза, ограниченный его крыльями, а спереди — мышцами передней брюшной стенки, является частью брюшной полости и называется *большим тазом*. Книзу большой таз переходит в *малый таз*, защищающий находящиеся в нем органы: при-

При тр[illegible]
[illegible]вании с[illegible]
или [illegible]вижении [illegible]
ме, при обвале [illegible]
ках или падении [illegible]
ные ноги, возникаю[illegible]
венные, нередко [illegible]
Наиболее тяжелым
ия, являются пере[illegible]
тазового кольца, со[illegible]
тазовых костей квер[illegible]
мышц туловища, а т[illegible]
тазобедренно-подвздо[illegible]
кость представляют [illegible]
ные переломы таза, п[illegible]
щаясь, повреждает м[illegible]
давший перестае[illegible]
образуются мочевые [illegible]
срочная госпитализац[illegible]

На наружной пов[illegible]
в ее центре располаг[illegible]
ферны — *вертлужная*[illegible]
зовании *тазобедренно*[illegible]
ней конечностью, соч[illegible]
кости. Головка бедра [illegible]
ляет производить д[illegible]
костях: сгибание бедра[illegible]
отведение в сторону [illegible]
ное вокруг собственной[illegible]
жения. Но так как в о[illegible]
функции опоры, подресс[illegible]
перемещения тела в пр[illegible]
кости более масси[illegible]
тазобедренная кость выдер[illegible]
на сжатие до 1500 кг), с[illegible]
тазобедренный сустав. М[illegible]
ва. Они создают массив[illegible]
дает возможный объе[illegible]
жения. Наряду с ограни[illegible]
ют надежно защищает [illegible]
ными в тазобедренны[illegible]
телко.

мую кишку, мочевой пузырь и внутренние половые органы.

При травмах таза, возникающих чаще всего при сдавливании его костей транспортными средствами или движущимися массивными тяжелыми предметами, при обвалах грунтовых пород, а также при прыжках или падениях с большой высоты на выпрямленные ноги, возникают изолированные, а чаще множественные, нередко двусторонние переломы костей таза. Наиболее тяжелыми, требующими длительного лечения, являются переломы с нарушением целостности тазового кольца, со смещением отломившейся части тазовых костей кверху под действием сокращения мышц туловища, а также разрывы лобкового симфиза и крестцово-подвздошного сочленения. Особо по опасность представляют нередко возникающие осложненные переломы таза, при которых сломанная кость, смещаясь, повреждает мочеиспускательный канал. Пострадавший перестает мочиться, в тканях таза образуются мочевые затеки, в связи с чем требуются срочная госпитализация и экстренная операция.

На наружной поверхности тазовой кости, почти в ее центре располагается углубление шаровидной формы — *вертлужная впадина*, участвующая в образовании *тазобедренного сустава* между тазом и нижней конечностью, сочленяясь с головкой *бедренной кости*. Головка бедра имеет шаровидную форму и позволяет производить движение в суставе во всех плоскостях: сгибание бедра вперед и разгибание его назад, отведение в сторону и приведение кнутри, вращение вокруг собственной оси и широкие круговые движения. Но так как в отличие от руки нога выполняет функции опоры, подрессоривания и координированного перемещения тела в пространстве, то кости нижней конечности более массивны, чем верхней (например, бедренная кость выдерживает вертикальную нагрузку на сжатие до 1500 кг), связки и мышцы, укрепляющие тазобедренный сустав, мощнее, чем у плечевого сустава. Они создают массивный футляр, который уменьшает возможный объем движений по сравнению с плечевым. Наряду с ограничением подвижности этот футляр надежно защищает сустав от травм, в связи с чем вывихи в тазобедренном суставе возникают относительно редко.

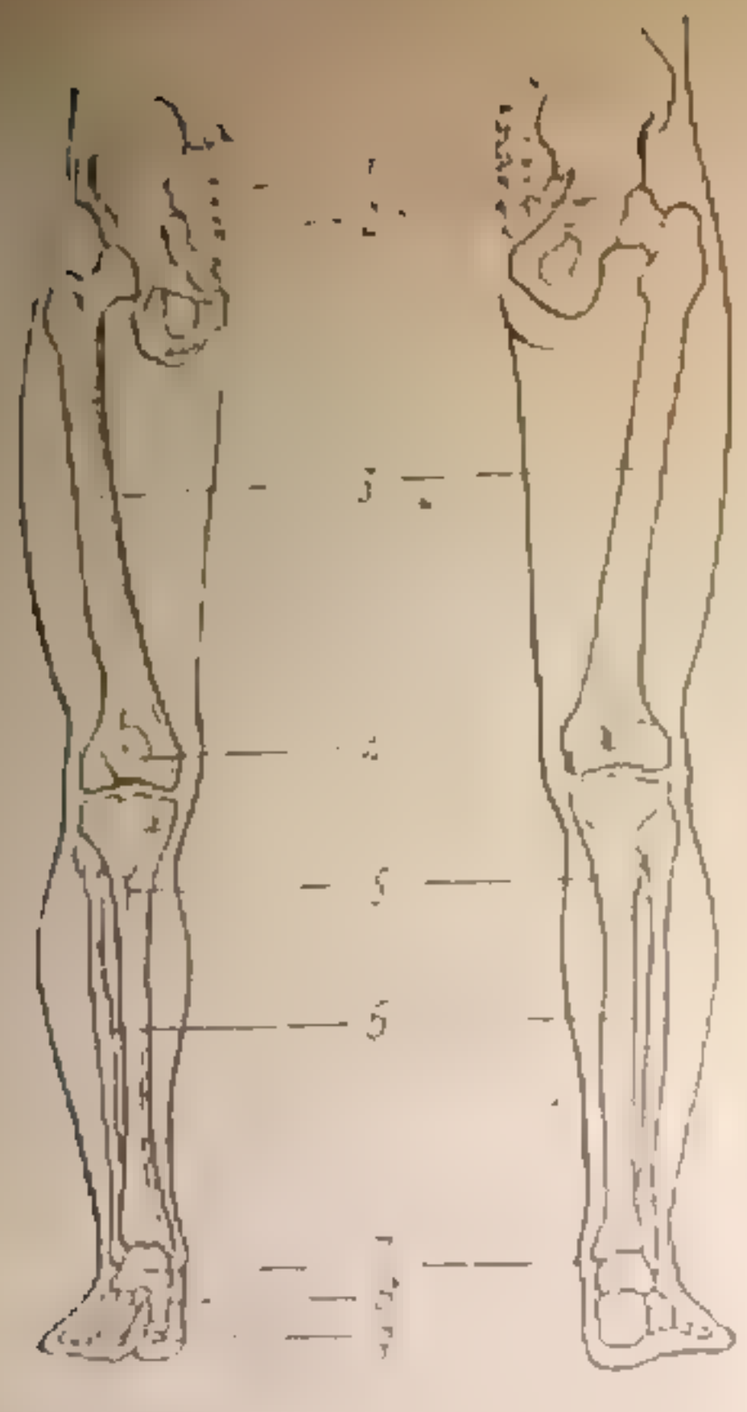


Рис. 14. Кости правой нижней конечности

а — вид спереди; б — вид сзади; 1 — крестец; 2 — тазовая кость; 3 — бедренная кость; 4 — надколенник; 5 — большеберцовая кость; 6 — малоберцовая кость; 7 — кости предплюсны; 8 — кости плюсны; 9 — фаланги пальцев стопы

Однако в пожилом и старческом возрасте, когда кости становятся более хрупкими, а сила мышц резко снижается, достаточно оступиться и упасть на ровном месте, чтобы возник один из самых тяжелых в отношении исхода переломов — внутрисуставный перелом шейки бедренной кости. Как правило, наличие перелома в этих случаях заподозрить нетрудно: нога поворачивается наружу практически на 90°, и стопа лежит на плоскости опоры своей наружной поверхностью. Переломы эти часто не срастаются, вынужденное длительное лежание в постели вызывает появление пролежней на крестце и ягодицах, дыхание из-за неподвижного образа жизни становится поверхностным, в легких возникает застой, приводящий к застойному воспалению легких (пневмонии), от которого такие люди нередко погибают. Поэтому лучшим методом лечения при внутрисуставных переломах шейки бедренной кости является операция, произведенная в первые дни после травмы и позволяющая в самый короткий срок поднять больного на ноги для ходьбы с помощью костылей.

Скелет нижней конечности (рис. 14) построен так-

же, как и скелет
нокостного верхне
среднего отдела
ла — стопы, образо
числа коротких кост
Бедро, как уже б
взини тазобедренног
ловкой и отходящей
тельно более длинно
перехода шейки в ди
бугорка (большой и
соединяется целый м
вляющих движения
Тело бедренной ко
ка, имеет вид цилинд
тью вперед, длиной 42
различают два больш
ренний мыщелки, пок
дый из них имеет ша
сочленяется с соотв
шазой кости голени, о
Бедренная кость п
По передней поверхно
мышца бедра, разгиб
ве В теле человека н
сила, как сила любой
из площади ее попер
Прямая мышца (к
сильной мышцей челов
ра расположены три
ствия: они сгибают го
мощная группа мышц,
дельно, и всю ногу к
внутреннюю поверхнос
в глубине тканей бедра
шие питающие ногу
И только в двух местах
кости кожи, где их и м
остановки кровотечени
помощи при их повреж
поверхности бедра в ег
ниже паховой складки)
лекого сустава (чуть
ной ямки).

же, как и скелет верхней конечности, и состоит из одного верхнего отдела — бедра, двухкостного среднего отдела — голени и нижнего, опорного отдела — стопы, образованной, как и кисть, из большого числа коротких костей, в том числе трубчатой формы.

Бедро, как уже было сказано, участвует в образовании тазобедренного сустава своей шаровидной головкой и отходящей от нее кнаружи и книзу значительно более длинной, чем на плече, шейкой. В месте перехода шейки в диафиз бедра имеются два крупных бугорка (большой и малый вертелы), к которым присоединяется целый массив мощных мышц, осуществляющих движения в тазобедренном суставе.

Тело бедренной кости, самой длинной кости человека, имеет вид цилиндра, слегка изогнутого выпуклостью вперед, длиной 42—45 см. На нижнем конце кости различают два больших выступа — наружный и внутренний мыщелки, покрытые суставным хрящом, каждый из них имеет шаровидную поверхность, которой сочленяется с соответствующей ямкой большеберцовой кости голени, образуя коленный сустав.

Бедренная кость покрыта массивным слоем мышц. По передней поверхности расположена четырехглавая мышца бедра, разгибающая ногу в коленном суставе. В теле человека нет более массивной мышцы, ее сила, как сила любой мышцы, прямо пропорциональна площади ее поперечного сечения, поэтому четырехглавая мышца (квадрицепс) является и самой сильной мышцей человека. По задней поверхности бедра расположены три мышцы противоположного действия: они сгибают голень в коленном суставе. Очень мощная группа мышц, приводящих бедро, а следовательно, и всю ногу к средней линии тела, занимает внутреннюю поверхность бедра. В толще этих мышц, в глубине тканей бедра залегают магистральные, важнейшие питающие ногу кровеносные сосуды и нервы. И только в двух местах они проходят близко к поверхности кожи, где их и можно прижать для временной остановки кровотечения в порядке оказания первой помощи при их повреждении: на передне-внутренней поверхности бедра в его самой верхней части (чуть ниже паховой складки) и по задней поверхности коленного сустава (чуть кнутри от середины подколенной ямки).

В нижней части бедра кпереди от мыщелков бедренной кости в толще сухожилия четырехглавой мышцы находится небольшая кость треугольной формы с закругленными краями, размером 3—4 см. Это надколенник, или *коленная чашка*. Задняя уплощенная поверхность надколенника покрыта суставным хрящом и участвует в образовании коленного сустава. Увеличивая плечо рычага мышцы, надколенник облегчает перекат сухожилия кпереди через мыщелки бедренной кости. Такие кости, образующиеся в сухожилиях путем окостенения их части, не срастающейся через сустав и трущейся при движениях, как указано выше, облегчают этот перекат. Они получили свое название по форме на семена лекарственного растения кунжут, или сесам, и потому получили название сесамовидных костей. Образуются они и в других местах конечностей, например в основании 1-го пальца (большого) стопы и кисти.

Сухожилие четырехглавой мышцы бедра ниже надколенника носит название *связки надколенника*. Она прикрепляется к бугристости большеберцовой кости и при резком сокращении четырехглавой мышцы может оторваться или оторваться в месте своего прикрепления. При прямом ударе большой силы может быть повреждена и надколенник. Если при этом рвутся расположенные по бокам от надколенника связки и его отщепленные фрагменты расходятся вверх и вниз, а пострадавший не может поднять выпрямленную в колене ногу, то необходима хирургическая операция — **сшивание надколенника и связок.**

Коленный сустав образован тремя костями: бедренной, большеберцовой и надколенником. Мыщелки первых двух из этих костей имеют сферическую суставную поверхность неодинаковой кривизны: меньшего радиуса на бедре и большего — на голени. Для того чтобы их кривизна соответствовала друг другу, между мыщелками бедра и голени расположены две внутренние суставные хрящевые прокладки, имеющие на разрезе треугольную форму — *внутренний* и *наружный менискики*, прикрепленные к капсуле сустава (рис. 15). При резких движениях в суставе, особенно при поворотах с фиксированной на земле стопой, могут возникнуть отрывы или разрывы мениска, чаще — внутреннего. При этом оторванная часть мениска периодически сме-

Рис. 15. Схема строения ...та коленного сустава (п... реди)

1 — наружный мыщелок бедренной кости; 2 — наружный мениск; 3 — наружный мыщелок большеберцовой кости; 4 — головка малоберцовой кости; 5 — межмыщелковое возвышение большеберцовой кости; 6 — внутренний мениск; 7 — капсула коленного сустава; 8 — внутренний мыщелок бедренной кости

щается внутрь поло... в суставе резко боле... ными. Если такие бл... приходится прибегат... денного мениска.

Как и на верхней ... голень представляет ... кт из *большой и мал...* нагрузку несет на себ... она значительно тол... с двумя мыщелками ... цовой кости расшир... верхность имеет две ... Между наружной и в... ляются так называем... ная тяга которых в... рует в точке их прикре... щелковое возвышени... к большеберцовой кос... образные связки препя... в передне-заднем напр... га. При их разрыве го... сместить вперед, как я... знак разрыва крестооб... ся — «симптом выдвиж... Большеберцовая ко... толстым слоем мышц... жей расположен и хоро... бень ее диафиза. Тако...

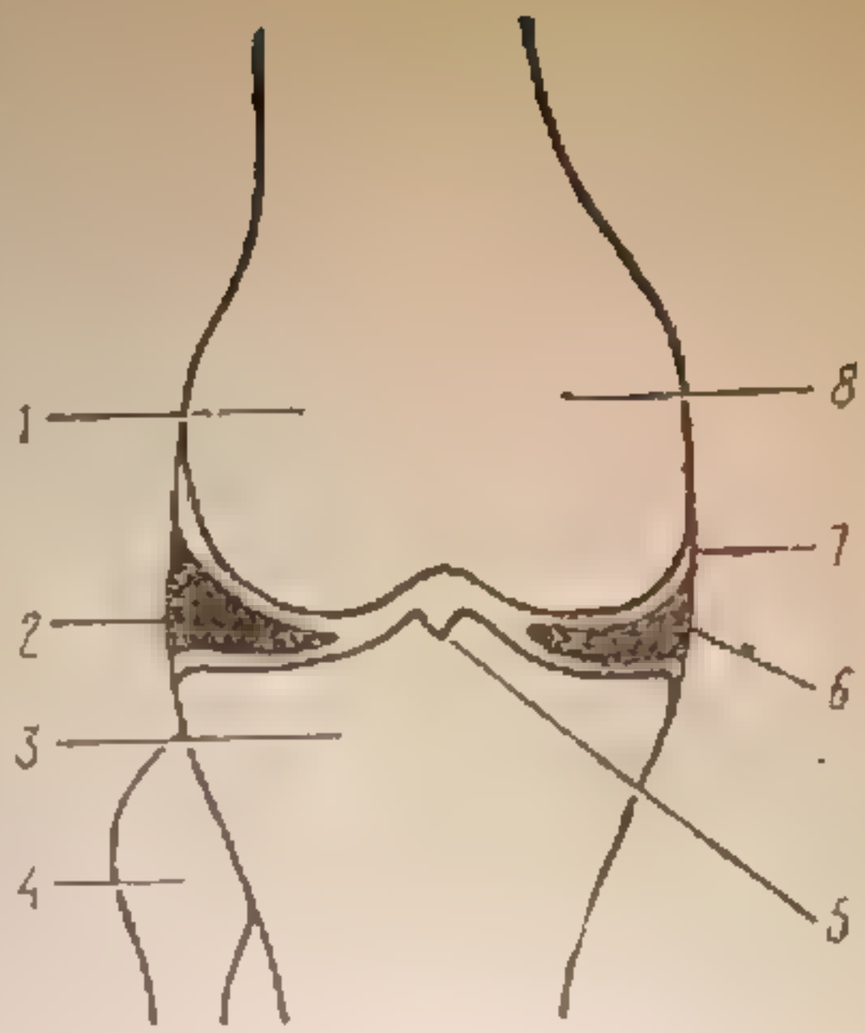


Рис. 15. Схема строения скелета коленного сустава (вид спереди)

1 — наружный мыщелок бедренной кости; 2 — наружный мениск; 3 — наружный мыщелок большеберцовой кости; 4 — головка малоберцовой кости; 5 — межмыщелковое возвышение большеберцовой кости; 6 — внутренний мениск; 7 — капсула коленного сустава; 8 — внутренний мыщелок бедренной кости

щается внутрь полости сустава и делает движения в суставе резко болезненными или вообще невозможными. Если такие блокады сустава повторяются часто, приходится прибегать к операции удаления поврежденного мениска.

Как и на верхней конечности, средний отдел ноги — *голень* представляет собой двухкостную часть и состоит из *большой и малой берцовых костей*. Всю весовую нагрузку несет на себе только первая из них, поэтому она значительно толще и массивнее. Для сочленения с двумя мыщелками бедра верхний конец большеберцовой кости расширен, его суставная (верхняя) поверхность имеет две вогнутые суставные площадки. Между наружной и внутренней площадками прикрепляются так называемые *крестообразные связки*, постоянная тяга которых в процессе роста ребенка формирует в точке их прикрепления выпячивание — *межмыщелковое возвышение*. Прикрепляясь к бедренной и большеберцовой костям, передняя и задняя крестообразные связки препятствуют смещению этих костей в передне-заднем направлении друг относительно друга. При их разрыве голень, согнутую в колене, можно сместить вперед, как ящик стола или шкафа. Это признак разрыва крестообразных связок так и называется — «симптом выдвижного ящика».

Большеберцовая кость со всех сторон прикрыта толстым слоем мышц. Только спереди прямо под кожей расположен и хорошо прощупывается острый гребень ее диафиза. Такое подкожное расположение при-

водит к тому, что при переломе диафиза голени — одном из самых часто возникающих у человека перелом — острый конец одного из отломков протыкает в момент травмы тонкую кожу, превращая перелом в открытый. Через кожную рану в ткани проникает инфекция. Задержка в хирургической обработке раны может привести к нагноению и даже к такому грозному осложнению, как остеомиелит (гнойное воспаление костного мозга), не поддающемуся иногда лечению в течение многих лет.

Нижний конец большеберцовой кости расширен, как и верхний, и опирается на таранную кость стопы, образуя *голеностопный сустав*. С внутренней стороны большеберцовой кости книзу отходит отросток — *внутренняя лодыжка*, расположенная сбоку от таранной кости. Рядом с большеберцовой костью снаружи от нее расположена такая же [illegible], но значительно более тонкая *малоберцовая кость*, нижний конец которой тоже расширен и образует вторую, *наружную лодыжку*, которая, как и внутренняя, сочленяется с боковой поверхностью [illegible] стопы. Обе лодыжки, охватывая стопу с [illegible] в виде двузубой вилки, препятствуют смещению стопы в стороны. Однако небольшие размеры лодыжек снижают их прочность, и при резком подворачивании стопы нередко возникает перелом одной или обеих лодыжек, часто с подвывихом стопы.

Стопа, как и кисть, состоит из трех отделов: *предплюсны, плюсны и фаланг пальцев*. Предплюсна состоит из семи коротких, но массивных костей. Непосредственно под только что упомянутой *таранной костью*, участвующей в образовании голеностопного сустава, расположена *пяточная кость*, имеющая губчатое строение и часто ломающаяся при падениях и прыжках с высоты. Сзади к пяточному бугру прикрепляется очень мощное сухожилие *трехглавой мышцы голени* — *ахиллово сухожилие*. При прыжке на передний отдел стопы (как говорят в народе — «на носки»), а также при травме острым предметом на производстве или в быту (стружкой, стеклом) возможны разрывы ахиллова сухожилия, которые, как правило, требуют хирургического лечения. Кпереди от таранной и пяточной костей находятся еще пять, но более мелких костей предплюсны. Все они соединены между собой сус-

тавами и об[illegible]
жений. Сочленяю[illegible]
состоит из пяти [illegible]
две из первом па[illegible]
ланги пальцев сто[illegible]
на кисти, поскольк[illegible]
пальной нагрузки,
вых процессов. Зат[illegible]
опоры обусловила [illegible]
даря которому стоп[illegible]
ку, пружинящую п[illegible]
смягчающей толчки

Ознакомившись
нии тела человека,
вил оказания перво
и несчастных случае

2. ПРИНЦИПЫ ОКАЗ[illegible] МЕДИЦИНСКОЙ ПО[illegible]

Восстановление
жизни лиц, постра[illegible]
мере зависит от того
ня первая помощь.
кое: оно включает в
доносных факторов, у
ме болезненных явле
средственно направле
го из тяжелого состоя
ровья. К указанным в
давление тела пост
ного здания, кусками
ли в горной местност
ными электрическими
неке одежды, пребы
зании, в зоне выделе
дражающих веществ и
этих и подобных им ф
вую помощь, хотя
В отличие от этих ме
ные непосредственно

тавами и обладают очень небольшим размахом движений. Сочленяющийся с ними передний отдел стопы состоит из пяти *плюсневых костей* и *фаланг пальцев*— две на первом пальце и по три на всех остальных. Фаланги пальцев стопы значительно меньше, короче, чем на кисти, поскольку стопа не несет такой функциональной нагрузки, как кисть, при выполнении трудовых процессов. Зато выполняемая стопой функция опоры обусловила формирование в ней свода, благодаря которому стопа представляет собой упругую арку, пружинящую при ходьбе и выполняющую роль смягчающей толчки рессоры.

Ознакомившись с основными сведениями о строении тела человека, можно приступать к изучению правил оказания первой помощи пострадавшим от травм и несчастных случаев.

2. ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ

Восстановление здоровья, а иногда и сохранение жизни лиц, пострадавших от травм, в значительной мере зависит от того, как быстро, кем и как оказана им первая помощь. Понятие «первая помощь» широкое: оно включает в себя устранение воздействия вредоносных факторов, усугубляющих развитие в организме болезненных явлений, а также мероприятия, непосредственно направленные на выведение пострадавшего из тяжелого состояния и на восстановление его здоровья. К указанным вредоносным факторам относятся: сдавление тела пострадавшего обломками разрушенного здания, кусками породы при обвалах в шахтах или в горной местности, в карьерах; контакт с оголенными электрическими проводами, возгорание на человеке одежды, пребывание потерпевшего в горящем здании, в зоне выделения угарного газа или других отравляющих веществ и т. д. Прекращение воздействия этих и подобных им факторов представляет собой первую помощь, хотя и не медицинского характера. В отличие от этих мероприятий действия, направленные непосредственно на восстановление здоровья пост-

раздевшего, называют первой медицинской помощью.

Общеизвестно, что чем раньше будет оказана медицинская помощь при любом заболевании или травме, тем легче в последующем проходит лечение, быстрее выздоровление, меньше осложнений. Особенно важно, как можно раньше оказать медицинскую помощь при экстренных заболеваниях, в том числе при травмах и других несчастных случаях. Всю медицинскую помощь пострадавшим при травмах принято делить на пять видов в зависимости от того, где, кем и как она оказывается:

1) первая медицинская — само- и взаимопомощь (прил. 1);

2) доврачебная [illegible] помощь;

3) первая врач[illegible]ая,

4) квалифи[illegible]ская помощь;

5) специ[illegible]ская помощь.

Развитие пат[illegible] при травмах и несчастных слу[illegible]ениях, отравлениях и др.) иногда [illegible] и быстротечно, что малейшее [illegible] медицинской помощи может [illegible] жизни. Для предупреждения [illegible] тяжелых последствий разработаны [illegible] первой помощи до прибытия медицинск[illegible] или до доставки пострадавшего [illegible].

Первая врачебная помощь [illegible] собой комплекс срочных простейших мер [illegible], осуществляемых безотлагательно на месте происшествия при травмах, несчастных случаях и внезапных заболеваниях. Эти мероприятия направлены на облегчение страданий травмированных или пораженных какими-либо болезнетворными факторами людей, сохранение их жизни и здоровья и предупреждение возможных осложнений. Объем первой помощи схематически можно разделить на следующие три группы мероприятий:

1. Удаление пострадавшего из условий, вызвавших травму или несчастный случай (извлечение из-под обломков обрушившихся зданий или строительных блоков, материалов, вынос из горящего помещения, искусственное прекращение действия вредных факторов, например обеспечение доступа свежего воздуха при отравлении угарным газом, отключение электросети или удаление от источника тока при электротравме,

тушение горящ[illegible]
лидное помещ[illegible]
и т. д.).

2. Наложен[illegible]
при ранениях [illegible]
транспортная и[illegible]
ности на период[illegible]
мах и вывихах,[illegible]
искусственное д[illegible]
прямой массаж[illegible]

3. Организац[illegible]
скорой помощи [illegible]
ное учреждение[illegible]

На месте пр[illegible]
мощь оказываю[illegible]
помощи, а также[illegible]
де взаимопомощ[illegible]
и подручные сре[illegible]
ны при перелом[illegible]
вое обучение вс[illegible]
само- и взаимо[illegible]
в обязанности м[illegible]
обучения, рассчи[illegible]
краткие сведения[illegible]
зания первой п[illegible]
больных при отк[illegible]
же способы остан[illegible]
помощи при возм[illegible]
фессиональных [illegible]
электрическим то[illegible]

Первичными с[illegible]
ного Креста и К[illegible]
дицинскими работ[illegible]
приятиях и строй[illegible]
стоянные санитар[illegible]
проходит подгото[illegible]
2). В состав сани[illegible]
подготовленных к[illegible]
из числа которых в[illegible]
санпостовец. При [illegible]
ки на значительно[illegible]
тических учрежде[illegible]
ные посты не толь[illegible]
аптечкой сумкой,

тушение горящей одежды, вынос пострадавшего в прохладное помещение или, наоборот, его согревание и т. д.).

2. Наложение асептических (стерильных) повязок при ранениях мягких тканей и открытых переломах, транспортная иммобилизация (обездвиживание конечности на период перевозки пострадавшего) при переломах и вывихах, наложение жгута при кровотечениях, искусственное дыхание при нарушениях дыхания, непрямой массаж сердца при его остановке.

3. Организация транспортировки: вызов машины скорой помощи или доставка пострадавшего в лечебное учреждение другим транспортом.

На месте происшествия первую медицинскую помощь оказывают сами пострадавшие в порядке самопомощи, а также находящиеся поблизости лица в виде взаимопомощи, используя содержание аптечки и подручные средства (например, для наложения шины при переломе). С этой целью организуется массовое обучение всех работающих правилам оказания само- и взаимопомощи. Такая подготовка входит в обязанности медицинских работников. Программа обучения, рассчитанная на 12—16 ч, должна включать краткие сведения по анатомии человека, приемы оказания первой помощи и правила транспортировки больных при открытых и закрытых переломах, а также способы остановки кровотечений, оказания первой помощи при возможных на данном предприятии профессиональных отравлениях, ожогах и поражениях электрическим током.

Первичными организациями союза обществ Красного Креста и Красного Полумесяца совместно с медицинскими работниками на всех промышленных предприятиях и стройках должны быть организованы постоянные санитарные посты, личный состав которых проходит подготовку по 40-часовой программе (прил. 2). В состав санитарного поста входят 4—5 наиболее подготовленных к оказанию первой помощи рабочих, из числа которых выделяется старший (ответственный) санпостовец. При расположении строительной площадки на значительном расстоянии от лечебно-профилактических учреждений желательно оснащать санитарные посты не только аптечкой первой помощи, но и санитарной сумкой, а также носилками. В аптечке и

санитарной сумке должны иметься (прил. 3 и 4) перевязочный материал, настойка йода, кровоостанавливающий жгут, транспортные шины (фанерные или проволочные), инструкция по оказанию первой помощи и тетрадь с ручкой или карандашом. В тетради регистрируют фамилию и инициалы пострадавшего, дату и час получения травмы, время оказания первой помощи, причину и обстоятельства травмы, вид полученного повреждения и его локализацию (место расположения), а также пишут, какая помощь оказана, куда направлен пострадавший, фамилию оказавшего помощь (разборчиво). Аптечку и санитарную сумку следует хранить в закрытом шкафу, ключ от которого должен находиться у дежурного санпостовца. График дежурств санпостовцев ежемесячно вывешивают на санитарном посту. Работой санпостовцев руководят заведующие здравпунктами (а при отсутствии здравпункта — приписанные к территориальной поликлиники), они же следят за пополнением содержимого и доукомплектованием аптечек и санитарных сумок.

Первую доврачебную медицинскую помощь оказывают средние медицинские работники фельдшерских здравпунктов или фельдшерские бригады машин скорой медицинской помощи на месте происшествия и по пути следования в лечебное учреждение. Мероприятия доврачебной (фельдшерской) помощи с использованием возимого и носимого имущества, а также подручных средств дополняют первую медицинскую помощь.

Первую врачебную помощь на месте происшествия и по пути следования в лечебные учреждения оказывают врачебные бригады машин скорой медицинской помощи, а также персонал врачебных здравпунктов. Такие бригады создаются на крупных предприятиях и стройках с числом работающих не менее 1200 человек и при отдаленности предприятия или строительной площадки от других лечебно-профилактических учреждений более 4 км.

Квалифицированную медицинскую помощь оказывают на месте происшествия и во время транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение специализированные (противошоковые) бригады станций скорой медицинской помощи.

Специализированную медицинскую помощь ока-

зывают при ... отделениях многопрофильных больниц. Такая помощь ... кций характер и ... газов опоры и дви... делениях, при пере... позвоночника с по... нейрохирургических ... ной клетки — в тора... сти — в общехиру... глаз — в офтальмол... ме этого, в крупных ... сочетанной и комби... му с множественны... органов и частей те... менная и высококва... стическая помощь н... временно и общим... хирургами, нейрохи... необходимыми в ка... листами.

3. ИЗВЛЕЧЕНИЕ ПОСТ... ИЗ-ПОД ОБВАЛА

При производстве... редких случаях, но в... разрушения строящи... тельных конструкций ... ны работающие на э... таких аварий у постр... кают тяжелые, опасн... травмы, требующие б... Прежде всего необхо... нахождения завалени... ные способы их эвак... к извлечению их из-по... ху (рис. 16) можно п... пострадавший находит... большой глубине от по... их необходимо продол... ход, используя при э...

дывают врачи-специалисты в специализированных отделениях многопрофильных больниц или институтов. Такая помощь носит окончательный, исчерпывающий характер и оказывается при повреждениях органов опоры и движения — в травматологических отделениях, при черепно-мозговых травмах и травмах позвоночника с повреждением спинного мозга — в нейрохирургических, при повреждениях органов грудной клетки — в торакальных, органов брюшной полости — в общехирургических, при повреждениях глаз — в офтальмологических отделениях и т. д. Кроме этого, в крупных больницах имеются отделения сочетанной и комбинированной травмы, где больному с множественными повреждениями различных органов и частей тела может быть оказана своевременная и высококвалифицированная лечебно-диагностическая помощь не только травматологами, но одновременно и общими, сосудистыми и торакальными хирургами, нейрохирургами, урологами и другими необходимыми в каждом конкретном случае специалистами.

3. ИЗВЛЕЧЕНИЕ ПОСТРАДАВШЕГО ИЗ-ПОД ОБВАЛА

При производстве строительных работ, хотя и в редких случаях, но все же могут произойти обвалы, разрушения строящихся зданий, сооружений, строительных конструкций, которыми оказываются завалены работающие на этом участке люди. В результате таких аварий у пострадавших, как правило, возникают тяжелые, опасные для жизни множественные травмы, требующие безотлагательных лечебных мер. Прежде всего необходимо установить точное место нахождения заваленных людей, определить возможные способы их эвакуации и немедленно приступить к извлечению их из-под завала. Разбор завала сверху (рис. 16) можно производить только тогда, когда пострадавший находится в его верхних слоях, на небольшой глубине от поверхности. В остальных случаях необходимо проделать в самом завале узкий проход, используя при этом пустоты, имеющиеся, как

Рис. 16. Разбор завала сверху для деблокирования пострадавшего

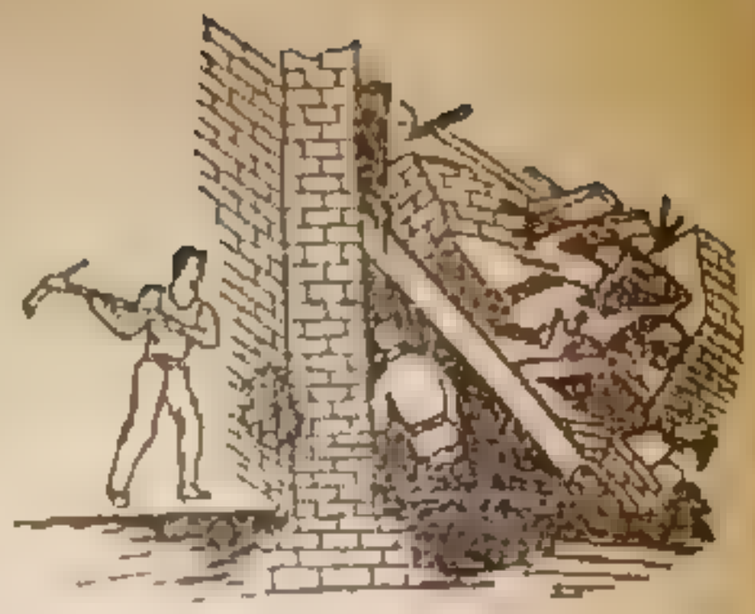


Рис. 17. Создание прохода в завале для деблокирования пострадавшего

правило, между обрушившимися частями здания (рис. 17). Проходы между монолитными блоками, большими скоплениями разрушенных элементов зданий можно устраивать только при полной уверенности, что имеющиеся блоки стен не завалятся и при устройстве прохода не могут обрушиться или провалиться вследствие вибрации, возникающей при ударах ломом, кувалдой или другими инструментами.

Размеры проходов в завалах должны обеспечить возможность проникнуть к пострадавшему, безболезненно освободить и извлечь его из-под обломков строительных конструкций. Вначале делают проход минимальных размеров, позволяющий лишь продвигаться ползком, а при приближении к пострадавшему его расширяют с таким расчетом, чтобы можно было полностью освободить пострадавшего от давления. Во избежание обвалов и обрушений отдельных частей завала при производстве проходов следует создавать простейшие крепления в виде распорок и стоек с перекладинами на всем пути.

Приблизившись к пострадавшему, надо убрать все, что мешает вытащить его: мелкие обломки, щебень, мусор, сыпучие материалы. Все это необходимо делать руками, так как использование инструментов может нанести человеку дополнительную травму. В первую очередь следует избавить от давления голову и грудь, где находятся главные, жизненно важные органы человека. После извлечения пострадавшего из-под обломков необходимо оценить состояние

сто здоровья по пульсу, дыханию, наличию или отсутствию сознания и в случае надобности оказать тут же необходимую первую помощь, а затем вынести в безопасную зону.

Заваленные землей или строительными материалами люди требуют к себе повышенного внимания и срочного оказания первой помощи. В организме в подобных случаях может развиться угрожающее жизни состояние, которое называют синдромом (т. е. совокупностью признаков) длительного сдавления. Установлено, что при сдавлении конечности в течение не более 4 ч возникает легкая или средняя степень этого заболевания, в течение 4—6 ч и более приводит к развитию крайне тяжелых форм этой болезни. В результате сильного и длительного сдавления грудной клетки загрудинный отек крови, давление в венах повышается, возникает резкое нарушение дыхания. В мышцах, подвергшихся длительному сдавлению, накапливаются вредные для организма вещества. После устранения сдавления эти вещества поступают в общий кровоток, разносятся по всему телу и вызывают тяжелую интоксикацию (отравление) организма с нарушением работы сердца, почек, печени. Такие нарушения могут привести к смерти, поэтому еще до освобождения сдавленных конечностей из-под завала или как можно быстрее после их освобождения на придавленную руку или ногу выше места сдавления необходимо наложить жгут или тугую закрутку.

Вопрос о том, какая именно первая помощь должна быть оказана извлеченному из-под завала человеку, решается в зависимости от тяжести полученных повреждений. Если пострадавший находится в крайне тяжелом, бессознательном состоянии, прежде всего необходимо восстановить проходимость дыхательных путей, очистить рот и глотку от земли, песка, строительного мусора и начать делать искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Только при появлении самостоятельного дыхания и пульса можно заняться другими повреждениями: даже при отсутствии перелома обездвижить шинами освобожденную от сдавления конечность, охладить придавленную конечность льдом, снегом, бутылками с холодной водой, дать выпить сердечные капли и т. д. Та-

ких пострадавших необходимо срочно транспортировать в стационар.

Следует всегда помнить, что попавшие в завал люди чаще всего получают множественные тяжелые повреждения разных органов тела, и спасение их в большинстве случаев зависит от скорости извлечения и времени оказания первой медицинской помощи. Малейшее промедление при этом может оказаться роковым.

4. ПЕРВИЧНЫЙ ОСМОТР, ПЕРЕНОСКА И УКЛАДЫВАНИЕ ПОСТРАДАВШЕГО

Прежде чем приступить к оказанию первой медицинской помощи пострадавшему, необходимо оценить его общее состояние, а затем немедленно приступить к устранению тех нарушений в организме, которые представляют собой наибольшую опасность и угрозу для здоровья и жизни. Без особой надобности в тяжелых ситуациях не следует перемещать пострадавшего до оказания необходимой помощи, если на месте получения травмы нет угрозы обвала, пожара и т. п., так как малейшая оплошность при переноске может вызвать кровотечение, ведущее к смерти, а резкая болезненность, усиливающаяся при транспортировке, может привести к опасному для жизни травматическому шоку.

Лица, оказавшиеся рядом с пострадавшим и способные помочь ему, прежде всего должны путем применения самых элементарных приемов определить локализацию, т. е. место повреждения (грудь, живот, голова, конечности), характер зрительно определяемых повреждений (рана, перелом, ссадина, сдавление и др.), тяжесть общего состояния пострадавшего (наличие или отсутствие сознания, самостоятельного дыхания, сердцебиения), а также очередность выполнения необходимых мероприятий по оказанию помощи.

Для того чтобы непосредственно на месте происшествия установить предварительный диагноз, следует проверить, есть ли у пострадавшего пульс, дышит ли он, нет ли кровотечения. Пульс определяют в нижней части предплечья по ходу лучевой артерии, которая расположена по линии большого пальца руки. Для этого нужно положить на нее указательный и средний пальцы и прижать артерию к кости. Пульс определяется в виде ритмичных толчков. Нормальный пульс у взрослого человека в покое составляет 60—80 ударов в 1 мин, у людей, получивших травму, он учащается и становится частым.

При кровотечении на одежде быстро пропитывается кровью место, где находится рана, что позволяет заподозрить наличие раны. При опасных ранах могут возникнуть признаки шока с кровотечением, обморок—с выпадением внутренних органов основания черепа могут быть и не выражены. В этих случаях особенно важно знание близости от основания черепа жизненно важные центры, регулирующие функциями дыхания. Заподозрить эти тяжкие повреждения из ушей, носа

При тяжелой травме появляются сильные боли, головокружение, посинение кожных покровов, учащение пульса и дыхания, учащение пульса. Закрытая травма живота, повреждение кожных покровов, болезненностью в области передней брюшной стенки, как при надавливании, так и при ощупывании. При этом могут появиться Наличие четко ограниченной болезненности при ощупывании позволяет заподозрить перелом позвоночника смещается и давит на спинной мозг или одновременно

ней части предплечья на 2—3 см выше лучезапястного сустава по ладонной поверхности, слегка отступив от ее середины в сторону большого пальца. Если в этом месте проверить пульс невозможно (например, при наличии раны), пульс определяют на боковой поверхности шеи, в средней части плеча на его внутренней поверхности, в средней трети бедра с внутренней стороны. Дыхание, которое у здорового человека осуществляется в виде 16—20 вдохов и выдохов в 1 мин, у людей, получивших травму, может быть слабым и частым.

При кровотечении из раны, если оно значительное, быстро пропитывается кровью одежда в том месте, где находится рана, что может привести к большим потерям крови и требует временной остановки кровотечения. При опасных для жизни повреждениях головы могут возникнуть открытые переломы свода черепа с кровотечением, а в наиболее тяжелых случаях — с выпадением вещества головного мозга. При переломах основания черепа внешние повреждения могут быть и не выражены, но опасность для жизни в этих случаях особенно велика, так как в непосредственной близости от основания черепа расположены жизненно важные центры продолговатого мозга, управляющие функциями кровообращения и дыхания. Заподозрить эти тяжкие повреждения можно по кровотечению из ушей, носа и рта.

При тяжелой травме органов грудной клетки появляются сильные боли в груди, одышка, иногда кровохарканье, посинение кожи лица из-за затрудненного дыхания, учащение пульса.

Закрытая травма живота при сохранении неповрежденных кожных покровов характеризуется резкой болезненностью в животе при дотрагивании, брюшная стенка, как правило, напряжена, неподатлива при надавливании, неподвижна при дыхании. При этом могут появиться тошнота и рвота.

Наличие четко ограниченного участка болезненности при ощупывании тех или иных позвонков и усиление болей при попытке к движениям заставляют заподозрить перелом позвоночника. Если сломанный позвонок смещается и давит на проходящий внутри позвоночника спинной мозг, может возникнуть паралич ног или одновременно рук и ног, а также потеря

чувствительности в конечностях. При подозрении на перелом позвоночника, даже при отсутствии паралича, ни в коем случае нельзя ставить больного на ноги или сажать, так как при подъеме может наступить смещение позвонков с мгновенным развитием паралича.

При переломах костей таза надавливание вызывает резкую боль, особенно сдавливание боковых отделов таза с обеих сторон. Пострадавший часто старается лежать с полуразведенными и полусогнутыми ногами, оторвать от земли выпрямленную ногу не может (так называемый симптом прилипшей пятки). Детали оказания первой помощи во всех перечисленных случаях будут описаны в соответствующих главах.

Для осмотра тела, а также для оказания первой помощи в летнее время пострадавшего желательно раздеть и разуть. При повреждении рук, чтобы не причинять лишней боли, одежду следует снимать сначала со здоровой руки, а затем — с больной (рис. 18). Брюки снимают одновременно с обеих ног (рис. 19). Зимой во избежание переохлаждения тела, особенно при возникновении травмы на улице или на открытой строительной площадке, пострадавшего не раздевают, а разрезают или разрывают одежду над поврежденной частью тела и таким образом обеспечивают возможность осмотра раны и участка, где предположительно находится повреждение.

Поднимая и перенося пострадавшего, следует особенно бережно обращаться с травмированной частью тела, постоянно заботиться о том, чтобы поврежденному органу или конечности был обеспечен максимально возможный покой. При этом следует избегать толчков, сотрясений, грубых, неумелых и поспешных действий.

При получении относительно легких повреждений пострадавшие могут самостоятельно передвигаться к транспортным средствам или в лечебное учреждение, опираясь на палку. При этом рекомендуется помогать пострадавшему, поддерживая его (рис. 20). Однако в некоторых случаях, и это следует хорошо помнить, самостоятельное передвижение абсолютно противопоказано, например при повреждениях позвоночника, таза, грудной и брюшной полостей. Если

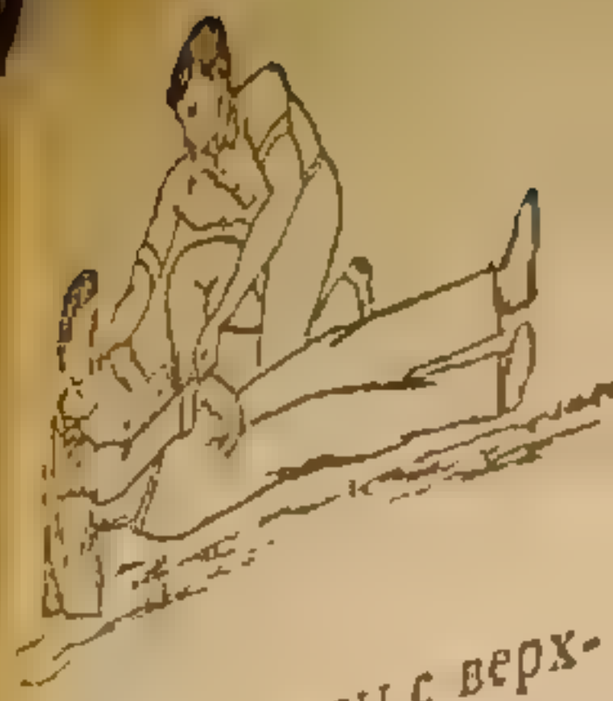


Рис. 18. Снятие одежды с верхних конечностей

Рис. 19. Снятие одежды с нижних конечностей

Рис. 20. Поддерживание пострадавшего при самостоятельном передвижении

Рис. 21. Не в состоянии самостоятельно сделать такое передвижение, поэтому на его здоровье, поднимают с места получения

Рис. 18. Снятие одежды с верхних конечностей

Рис. 19. Снятие одежды с нижних конечностей

Рис. 20. Поддерживание пострадавшего при самостоятельном передвижении

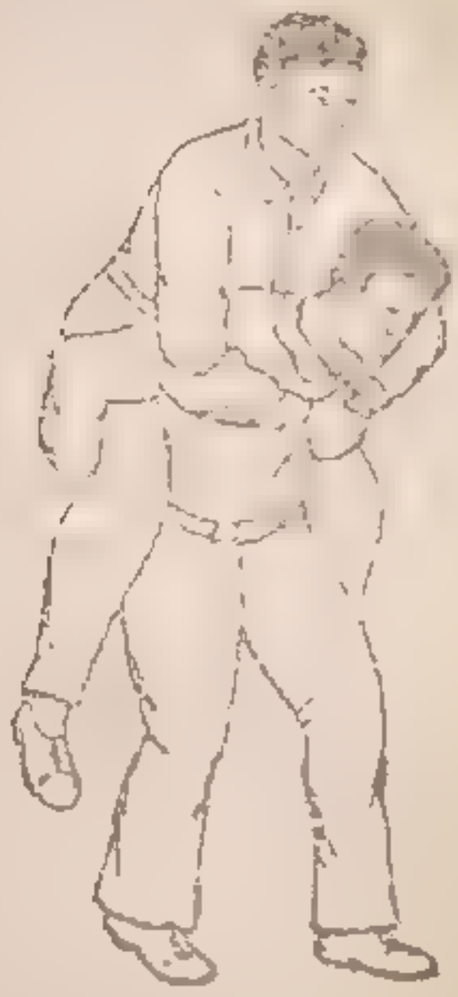


Рис. 21. Переноска пострадавшего на спине

больной не в состоянии самостоятельно передвигаться или такое передвижение может отрицательно повлиять на его здоровье, пострадавшего следует перенести с места получения травмы до транспортного средства.

В тех случаях, когда пострадавший может сидеть (чаще всего при повреждениях голени и стопы), его может перенести один, физически достаточно сильный человек. Он сажает больного верхом к себе на спину и поддерживает его руками за бедра, а пострадавший удерживается руками за плечи или за шею переносящего (рис. 21). На короткое расстояние можно перенести пострадавшего, поддерживая его правой рукой

Рис. 22. Переноска пострадавшего на руках одним человеком

Рис. 23. Переноска пострадавшего с помощью простыни

Рис. 24. Переноска тяжелопострадавшего на плече

Рис. 25. «Замок» из рук для переноски пострадавшего в положении сидя

под ягодицы, а левой охватив спину (если помощь оказывает левша, то руки следует поменять местами). Больной при этом обхватывает переносящего руками вокруг шеи и прижимается к нему (рис. 22). Для переноски этим способом на значительное расстояние можно воспользоваться ремнем или шарфом, которые подводят под ягодицы больного и завязывают на шее переносящего (рис. 23). Подъем и опускание больного осуществляются гораздо бережнее, если при этом медленно опуститься на правое колено (для лев-

шей — на левое). Вне тяжело постра че (рис. 24).

Для переноски сколько способов, ния пострадавшего переноски. Если по каки, его перенося женных в виде за 25): каждый из не сзое правое запяст пястье другого нес ся на получившеес тывает руками шей ли больного необхо переносящих, сцеп кисть одного с пра одну пару рук под рой парой рук созд го (рис. 27). Полу Определенные удоб шего в положении сиденье которого п трубы (рис. 28). Ес тельном или резко жет самостоятельно вдвоем в полусидя ва оказывающих мышки со стороны за грудь (грудная оставаться свободн второй поддержива

Пострадавшего, ки, а также в сос подозрении на пере переносить в пол реноска на небольш ствить вдвоем или с одной стороны бо реноз; при переноске голову и шею и по под колени. При ки под таз (рис. 30)

4. Переноска пострадавшего
ече

из рук дм
вшего в по

мощь
ями).
ками
пе-
ание
рые
шее
но-
ом
ев-

шей — на левое). Наконец, на значительное расстояние тяжело пострадавшего можно переносить на плече (рис. 24).

Для переноски больного двумя лицами есть несколько способов, выбор которых зависит от состояния пострадавшего и наличия подручных средств для переноски. Если пострадавший может держаться руками, его переносят в положении сидя на руках, сложенных в виде замка, что облегчает переноску (рис. 25): каждый из несущих обхватывает левой кистью свое правое запястье, а правой кистью — левое запястье другого несущего. Пострадавший усаживается на получившееся таким образом сиденье и обхватывает руками шеи несущих его людей (рис. 26). Если больного необходимо сзади поддерживать, то оба переносящих, сцепив руки в простой замок (левая кисть одного с правой кистью другого и наоборот), одну пару рук подводят под ягодицы больного, второй парой рук создают упор для спины пострадавшего (рис. 27). Получается подобие стула со спинкой. Определенные удобства создает переноска пострадавшего в положении сидя на доске или на стуле, под сиденье которого подведены две прочные палки или трубы (рис. 28). Если больной находится в бессознательном или резко ослабленном состоянии и не может самостоятельно сидеть, его следует переносить вдвоем в полусидячем положении. Для этого один из оказывающих помощь берет пострадавшего под мышки со стороны спины и кладет его голову себе на грудь (грудная клетка больного при этом должна оставаться свободной для дыхательных движений), второй поддерживает ноги под коленями (рис. 29).

Пострадавшего, находящегося в тяжелом, состоянии, а также в состоянии средней тяжести, но при подозрении на перелом позвоночника или таза следует переносить в положении лежа. Если требуется переноска на небольшое расстояние, ее можно осуществить вдвоем или втроем: носильщики становятся с одной стороны больного и опускаются на одно колено; при переноске вдвоем один подводит руки под голову и шею и под лопатки, второй — под крестец и под колени. При переноске втроем второй подводит руки под таз, а третий поддерживает бедра и голени (рис. 30).

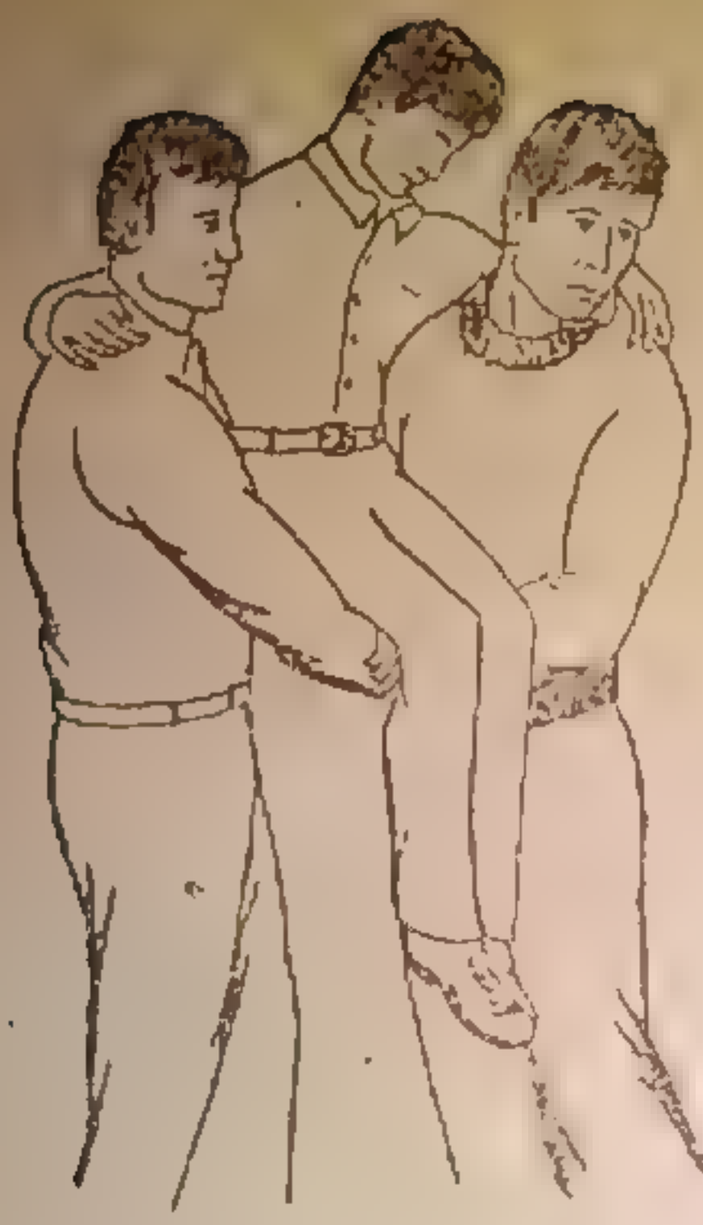


Рис. 26. Переноска пострадавшего двумя носильщиками с помощью «замка» из рук

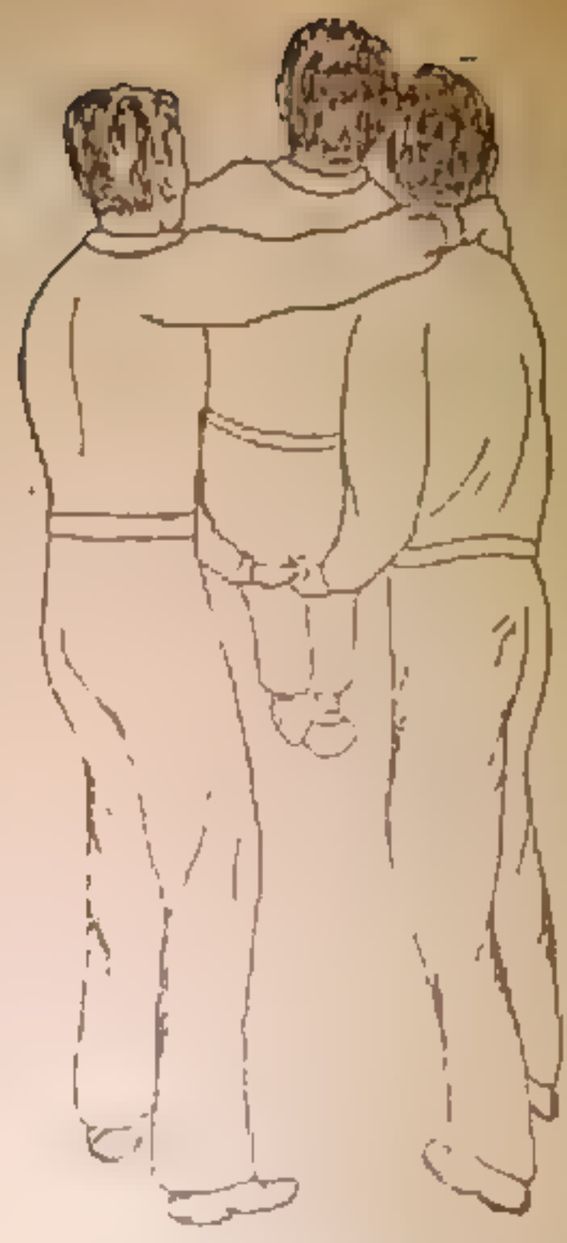


Рис. 27. Переноска пострадавшего двумя носильщиками в положении сидя с упором для спины

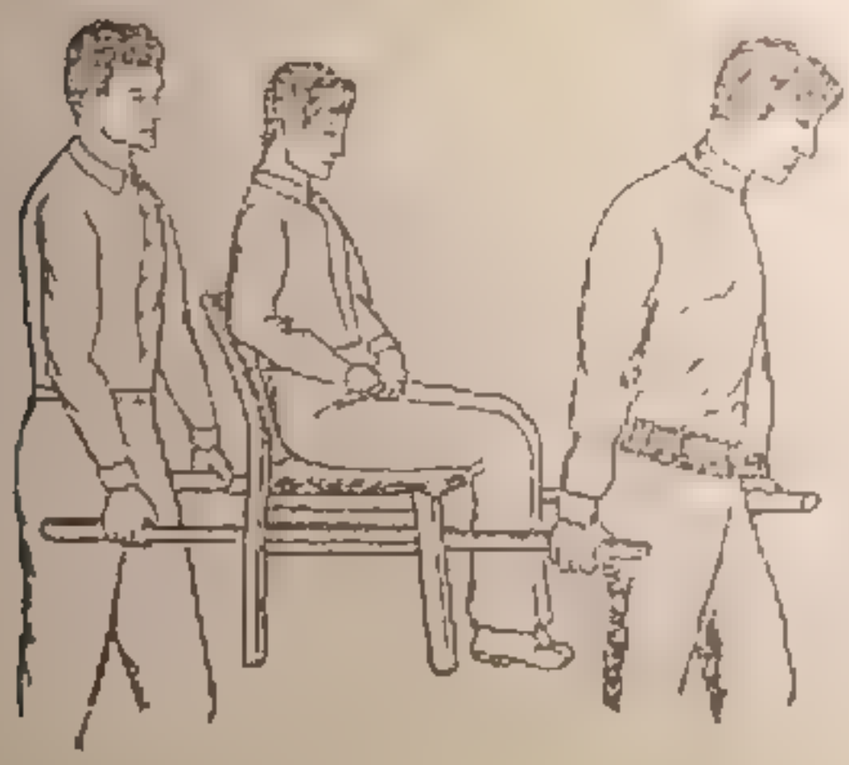


Рис. 28. Переноска пострадавшего сидя на стуле

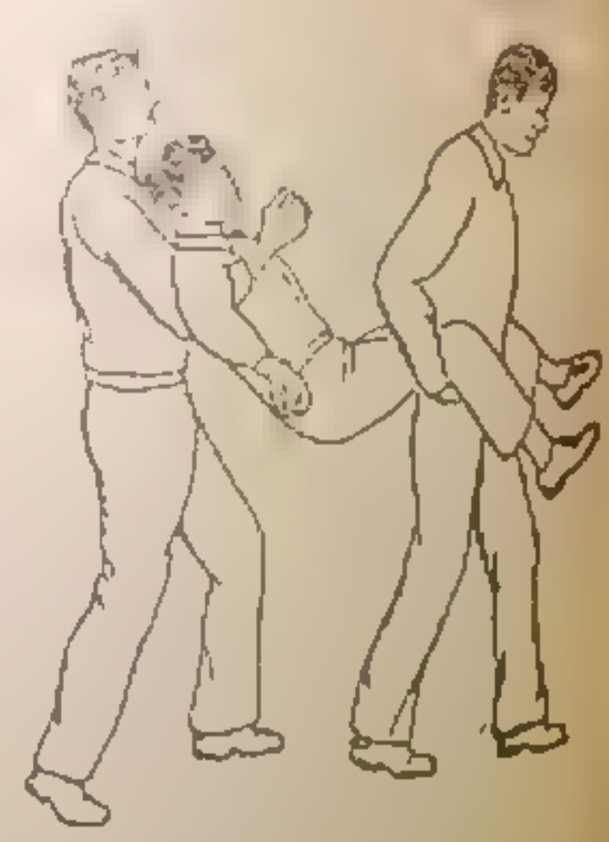


Рис. 29. Переноска пострадавшего в полулежачем положении

Легче и удобнее всего в положении лежа перенести пострадавших на носилках, которые должны иметься на оборудованных санитарных постах, а также при вызове на место происшествия машины скорой помощи. При пользовании стандартными табельными носилками следует раздвинуть в стороны обе

Рис. 30. Переноска пост
шего в положении лежа
носильщиками

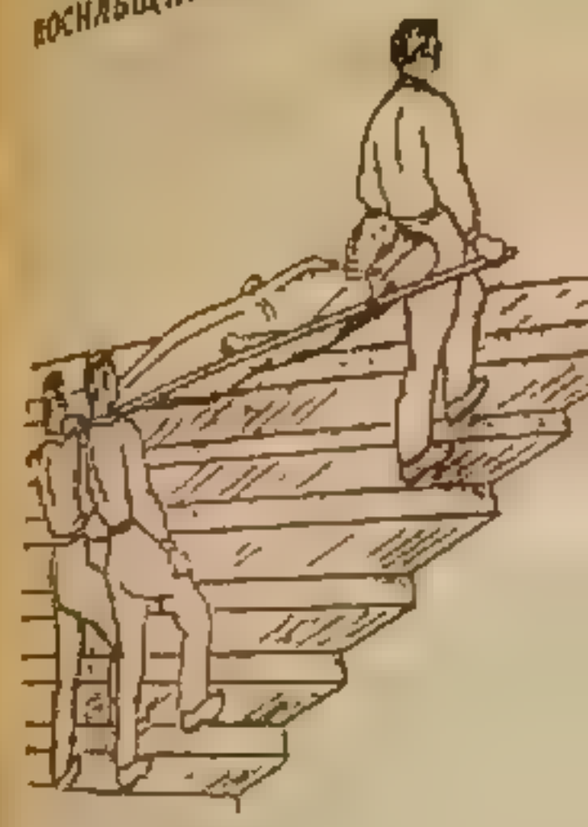


Рис. 32. Подъем пострадавш
на носилках по лестнице.
ству)

Рис. 34. Погрузка носилок в
на грузовой автомашины

их жерди, на которы
нуть замки распорок
силок, чтобы жерди
жались (рис. 31). Пр
готовить из двух ж
мешков, в углах ко

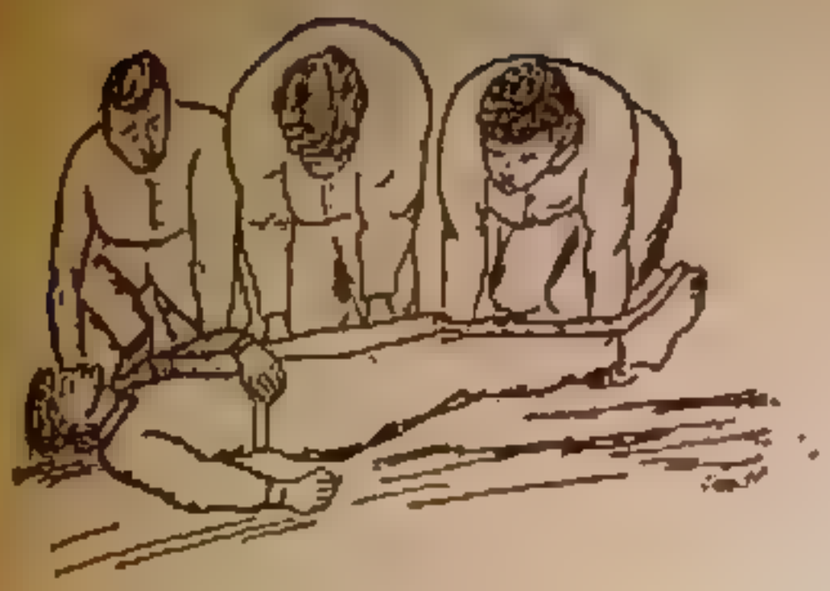


Рис. 30. Переноска пострадавшего в положении лежа тремя носильщиками

Рис. 31. Защелкивание замка носилок

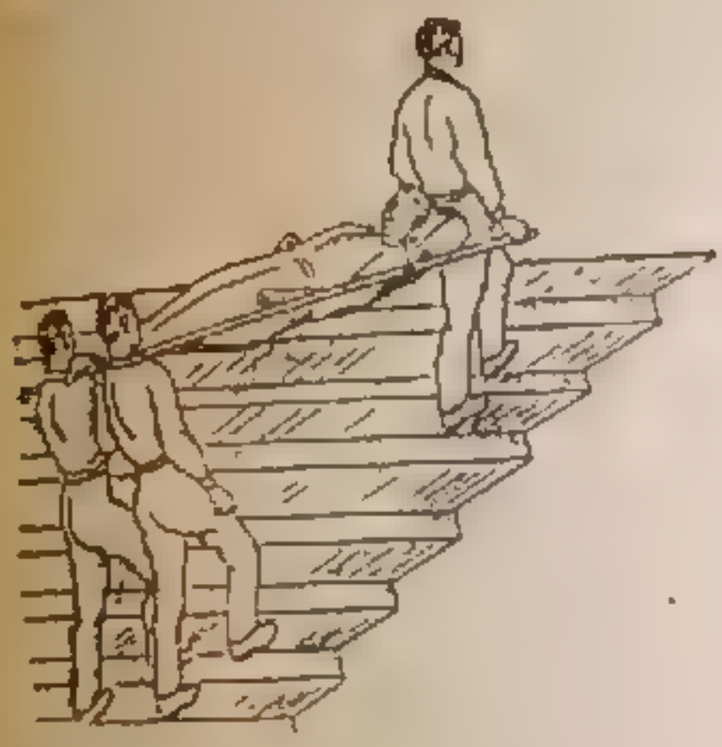


Рис. 32. Подъем пострадавшего на носилках по лестнице (на гору)

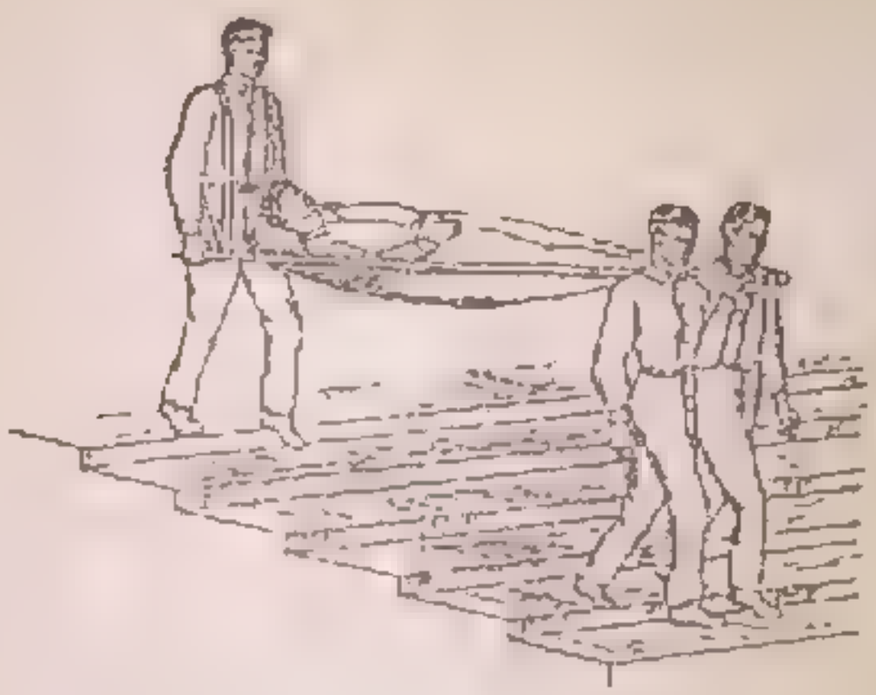


Рис. 33. Спуск пострадавшего на носилках по лестнице (с горы)

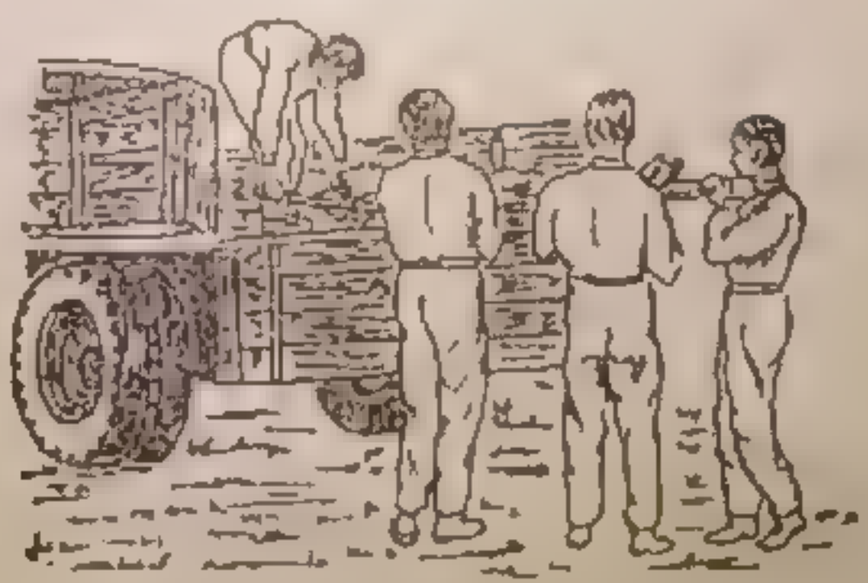


Рис. 34. Погрузка носилок в кузов грузовой автомашины

их жерди, на которые натянута парусина, и защелкнуть замки распорок в головном и ножном конце носилок, чтобы жерди под тяжестью больного не сблизились (рис. 31). При отсутствии носилок их можно изготовить из двух жердей длиной около 2,25 м и мешков, в углах которых прорезают отверстия и в них

ставляют жерди. Чтобы жерди не сближались, же-
лательно в головном и ножном концах установить
распорки. Делают носилки из пальто, если продеть
палки в вывернутые внутрь рукава, а пальто застег-
нуть. Можно для изготовления носилок использовать
двери, скамейки, лестницы-стремянки, доски и др.,
положив на имеющийся под рукой материал что-
нибудь мягкое.

При переноске на носилках необходимо соблю-
дать следующие правила:

а) обеспечить пострадавшему элементарные удоб-
ства, чтобы он не испытывал боли, холода, чтобы ему
не было жестко лежать;

б) для того чтобы носилки при ходьбе не раска-
чивались, оба носильщика не должны идти в ногу;

в) идти следует короткими шагами, не торопясь,
обходя все неровности, избегая толчков;

г) пострадавшего следует нести по ровной местно-
сти ногами вперед, чтобы идущий сзади мог наблю-
дать за состоянием больного по ходу;

д) при подъеме на лестницу или вверх по наклон-
ной плоскости носилки несут головным концом впе-
ред (рис. 32), а при спуске — ногами вперед (рис. 33),
причем носилки должны всегда находиться в гори-
зонтальном положении, для чего ножной конец под-
нимают на плечи, а головной несут в руках; при пе-
реноске вверх, особенно по лестнице, всегда жела-
тельна помощь третьего, а иногда и четвертого
человека;

е) как правило, пострадавшего укладывают на но-
силки на спину со слегка приподнятой головой и вы-
прямленными конечностями; при переломе *в груд-
ном и поясничном отделах позвоночника* — лицом
вниз с прогибанием в спине (для этого под голову
и плечи подкладывают свернутое пальто или какой-
либо другой мягкий предмет); при переломе *таза* —
в положении на спине с валиком под колени и со
слегка согнутыми и разведенными ногами; *повреж-
денная конечность* должна находиться в приподня-
том положении; *при обморочном состоянии и при
большой потере крови* голову укладывают пониже,
без подушки; при ранении *головы (лица, черепа)* верх-
няя часть туловища и голова должны, наоборот, быть
приподняты; при ранениях *передней стороны шеи и*

дыхательного горла (трахеи) больного переносят в полусидячем положении, наклонив голову вперед так, чтобы подбородок касался груди; при ранении в грудь наиболее удобно для дыхания положение на спине с умеренно приподнятой грудной клеткой и головой, а в случаях затрудненного дыхания — даже в полусидячем положении или лежа на раненом боку; при ранениях живота, как и при переломах таза, больного укладывают на спину с валиком из одежды под колени, но ноги в этих случаях сгибают в большей степени.

Перевозка пострадавших зависит от степени тяжести полученных повреждений. Наилучшим видом транспорта является специально приспособленный санитарный автомобиль. Однако при легких повреждениях можно использовать любой вид транспорта, вплоть до гужевого. Следует только помнить, что перевозка в сельской местности на безрессорных повозках с конной тягой может вызвать у больного резкие боли. При отсутствии другого вида транспорта необходимо положить в повозку достаточное количество сена. На грузовик носилки подают четыре человека, как показано на рис. 34. Для уменьшения тряски при отсутствии дороги с асфальтовым покрытием повозку и грузовик следует вести по грунтовой дороге, ограничивая скорость до 10—20 км в час. В вагоны пассажирских поездов носилки через дверь не проходят. Поэтому, если это возможно, больного в вагон следует вносить сидя или лежа, поддерживая его под мышки и за ноги без носилок. Если носилки неизбежно должны быть использованы, их можно подать в вагон только через окно. Наиболее удобно в этих случаях перевозить больных в багажном вагоне.

5. УШИБЫ

Принято считать, что ушибы — это легкие повреждения, не представляющие особой опасности и проходящие в короткий срок. В большинстве случаев это так и есть, но нужно помнить, что отдельные виды ушибов могут представлять угрозу для жизни, на-

пример ушиб головного мозга, ушиб живота и др. Таким образом, к ушибам разных участков тела и разных органов должен быть дифференцированный подход.

Ушибом называют повреждение мягких тканей тела с нарушением целости кровеносных сосудов, но без повреждения кожи. Возникают такие повреждения при ударах каким-либо тупым предметом или при падениях, особенно с высоты. У строителей, кроме того, иногда возникают ушибы сжатым воздухом при производстве взрывных работ на дорожных трассах, при подготовке строительных площадок и т. п. Так как при ушибе нарушается целость кровеносных сосудов, то кровь, изливающаяся через образовавшееся в сосуде отверстие, разъединяет окружающие сосуд мягкие ткани, давит на нервные окончания и вызывает при этом боль. Одновременно излившаяся кровь пропитывает окружающие ткани, в том числе и кожу, придавая ей фиолетовый цвет. Такое явление, возникающее вследствие кровоизлияния и внешне проявляющееся подкожной гематомой, отечностью и болезненностью конечности, называется кровоподтеком, или синяком. Однако в момент получения травмы все эти явления еще не [illegible], кровь пропитывает ткани не сразу, боль обычно тоже усиливается постепенно в течение нескольких часов. Поэтому нередко в первый момент человек может и не обратить серьезного внимания на полученный ушиб. Если же при ушибе сразу возникает сильная боль, то определить, что имеется в данном случае — ушиб, трещина кости или ее перелом — не всегда возможно без рентгеновского снимка. Поэтому при сомнении следует доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

В типичных случаях оказание первой помощи при ушибе ограничивается прикладыванием к ушибленному месту полотенца или носового платка, смоченного холодной водой, либо какой-нибудь емкости, наполненной снегом или льдом (резиновый пузырь, баночка, кружка и т. п.). Если вследствие полученного ушиба становятся болезненными или даже невозможными из-за боли движения в одном или нескольких суставах, конечность следует обездвижить с помощью шины или каких-либо подручных средств. Особо следует упомянуть об ушибах некоторых областей тела.

Рис. 35. Повязка на грудную клетку

Ушиб грудной клетки в
ста ребер, особенно при
Глубокие вдохи становятся
и человек постоянно ощу
вывать, однако сделать
чительно уменьшаются и
свободными, если плотно
ному. Поэтому первое, чт
дать больного выдохну
Надолго задержать на
гкие (при максимальном
ть грудную клетку, особ
ывают полотенцем, в кр
ем (шириной 14 см). По
ет значительное облегч
ывала на талию и тем са
ь применения, к ее верхн
ашивают края двух
ей, проходящих над пле
Пострадавший должен
ожении (так легче ды
ать ворот и пояс, дать б
е всего — пенталгин, так
подавляющий кашл
покашливание при тр
бодрящему. Приступая
следует вызвать врача.
ушиб живота, точнее уши
даже с разрывом ее
грязного повреждени
при этом вре
органов бри

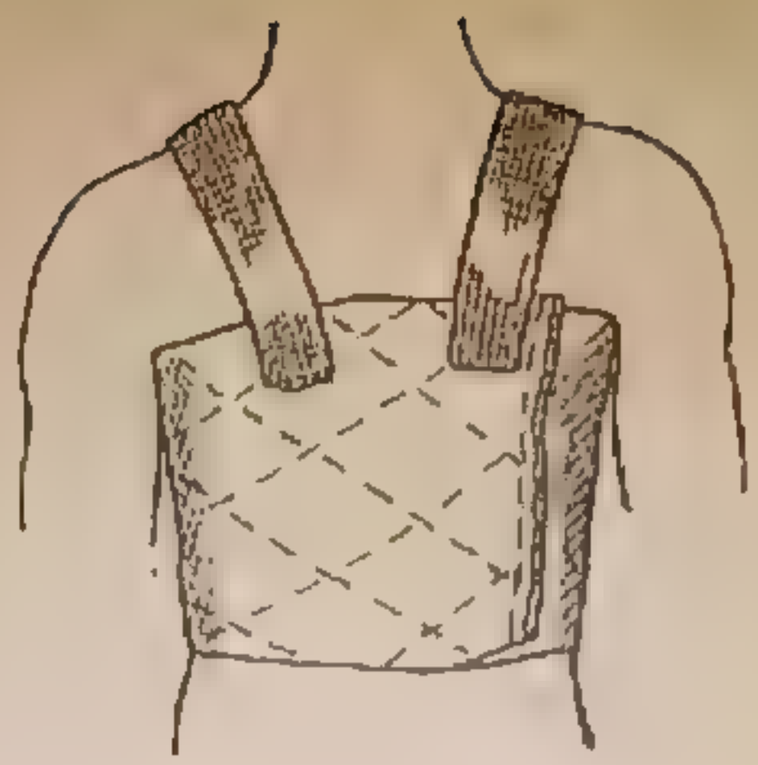


Рис. 35. Повязка из полотенца на грудную клетку

Ушиб грудной клетки вызывает резкие боли в области ребер, особенно при попытке вдохнуть воздух. Глубокие вдохи становятся из-за боли невозможными, человек постоянно ощущает потребность глубоко вздохнуть, однако сделать этого не может. Боли значительно уменьшаются и вдохи становятся более свободными, если плотно сжать, сдавить грудную клетку. Поэтому первое, что нужно сделать, это попросить больного выдохнуть из себя весь воздух и ненадолго задержать на выдохе дыхание, а в этот момент (при максимальном выдохе) плотно обмотать грудную клетку, особенно все нижние ребра, длинным полотенцем, в крайнем случае широким бинтом (шириной 14 см). Пострадавший сразу же получает значительное облегчение. Чтобы повязка не сползала на талию и тем самым не снижался эффект от ее применения, к ее верхнему краю спереди и сзади пришивают края двух бретелек (плечиков) из бинта, проходящих над плечевыми поясами (рис. 35). Пострадавший должен находиться в полусидячем положении (так легче дышать), ему следует расстегнуть ворот и пояс, дать болеутоляющие таблетки, лучше всего — пенталгин, так как в нем содержится кодеин, подавляющий кашлевой рефлекс, а даже легкое покашливание при травме грудной клетки очень болезненно. Приступая к оказанию первой помощи, следует вызвать врача.

Ушиб живота, точнее ушиб передней брюшной стенки, даже с разрывом ее мышц, не представляет собой грозного повреждения. Опасность заключается в том, что при этом возможны угрожающие жизни травмы органов брюшной полости: разрывы печени,

селезенки, нарушения целостности желудка и кишечника, влекущие за собой перитонит (раздражение и воспаление брюшины), кровотечения и кровоизлияния в брюшную полость и пр. Все перечисленные виды повреждений требуют немедленной помощи врача-хирурга. Заподозрить эти повреждения позволяет резкая боль в животе; в первые минуты строго локализованная в одном каком-либо месте: живот вздут, передняя брюшная стенка резко напряжена, малейшее надавливание на нее очень болезненно, из-за болей живот невозможно втянуть или выпятить, при этом могут быть рвота, иногда с кровью, бледность кожных покровов тела, головокружение, учащение пульса. Такого больного сразу же после получения травмы надо уложить, на живот положить пузырь со льдом или снегом, ни в коем случае не давать пить, а тем более есть, тотчас же вызвать врача или самостоятельно немедленно доставить пострадавшего в ближайшее хирургическое отделение. Сердечные средства при подозрении на внутреннее кровотечение давать нельзя, так как они могут «смазать» картину болезни и затруднить установление диагноза.

При *ушибе поясничной области* могут возникнуть повреждения почек и позвоночника. При травме одной или обеих почек в моче пострадавшего появляется явная примесь крови, хотя иногда, например при отрыве мочеточника, крови в моче не бывает, несмотря на тяжесть травмы. Травма позвоночника может быть неосложненной и осложненной, когда сдавливается или повреждается проходящий внутри позвоночного столба спинной мозг, при этом возникают паралич нижних конечностей, задержка мочеиспускания. Подробно травмы позвоночника будут описаны в главе о переломах. Здесь же следует отметить, что, как травмы почек, так и травмы позвоночника, особенно с осложнениями со стороны спинного мозга, являются тяжкими и опасными повреждениями и требуют немедленной госпитализации в специализированное отделение стационара.

6. РАНЕНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

При воздействии на кожные покровы тела различными острыми или тупыми предметами целость кожи и слизистых оболочек может нарушиться, возникают раны, которые в зависимости от предмета, причинившего ранение, делятся на ушибленные, резаные, колотые, рубленые, рваные и пр. При значительных размерах и глубине раны следует всегда помнить об опасности занесения в рану инфекции, с которой потом будет очень трудно бороться, а также о кровотечении, которое может привести к значительной потере крови организмом, и о возможности возникновения шока в случаях обширного размозжения мягких тканей. В связи с этим первая помощь при ранениях без повреждения костей сводится к временной остановке кровотечения, прекращению доступа инфекции к ране, уменьшению болевых ощущений у пострадавшего.

Если общее состояние получившего ранение человека тяжелое, то прежде всего необходимо принять меры, направленные на борьбу с шоком или обморочным состоянием, одновременно с этим остановить кровотечение и лишь затем наложить повязку.

Прежде всего различают *внутренние кровотечения*, когда кровь изливается во внутренние полости организма (грудную, брюшную, череп), и *наружные* — при выделении крови через рану наружу. Заподозрить внутреннее кровотечение можно по резкой бледности кожных покровов, плохо прощупываемому слабому пульсу, а при внутричерепных кровоизлияниях — по возникающему в большинстве случаев бессознательному состоянию. Остановить внутреннее кровотечение в порядке самопомощи и взаимопомощи практически нельзя. При подозрении на внутреннее кровотечение пострадавшему следует обеспечить полный покой, к предполагаемой области кровотечения приложить резиновый пузырь или полиэтиленовый мешок со льдом или снегом, бутылку с холодной водой и т. п. и очень осторожно, на носилках, срочно эвакуировать пострадавшего. Наилучшим образом необходимая помощь может быть оказана противошоковой бригадой станции или отделения скорой помощи, так как она имеет возможность уже во время

переноски в лечебное учреждение, прямо в машине начать и проводить переливание крови и кровезаменяющих жидкостей для срочного возмещения кровопотери.

В зависимости от того, какие сосуды оказываются поврежденными, кровотечения бывают артериальные, венозные и капиллярные. Если из раны толчками, под давлением, иногда даже струей выделяется ярко-красная, алая кровь, это значит, что повреждена артерия — кровеносный сосуд, несущий обогащенную кислородом кровь от сердца к тканям. Такие кровотечения наиболее опасны, и если их вовремя не остановить, то человек может потерять много крови, а иногда и погибнуть. При повреждении вен, т. е. сосудов, идущих в обратном направлении — от периферии к сердцу, из раны выделяется кровь, уже отдавшая кислород и забравшая из тканей углекислый газ и потому имеющая темно-красный цвет, утратившая свой напор, вытекающая медленнее, без особого давления. При повреждении самых мелких сосудов — капилляров, пронизывающих в каждой клеточке организма, кровь как бы сочится из всей поверхности раны.

При *артериальных кровотечениях* действовать нужно быстро: прежде всего следует решить, каким способом временной остановки кровотечения можно воспользоваться в данном случае. Если поверхностная артерия лежит не очень глубоко и может быть придавлена к расположенной под ней кости, то можно воспользоваться методом пальцевого прижатия артерии (рис. 36). Сосуд прижимают выше кровоточащего места по току крови в точках, где ощущается пульсация артерии. Этим способом можно временно остановить кровотечение, придавив сосуды на виске, над нижней челюстью, на шее, в области ключицы, в подмышечной ямке, на внутренней поверхности плеча, в локтевой ямке, в нижней части предплечья, а также в паховой складке, на внутренней поверхности бедра, в подколенной ямке, на тыльной поверхности голени (рис. 37). Обычно прижатие осуществляется большими пальцами одной или обеих рук, наложенными один на другой, иногда — сразу четырьмя пальцами или даже сжатым кулаком. При утомлении можно поменять руки, не ослабляя давления. Этим спосо-

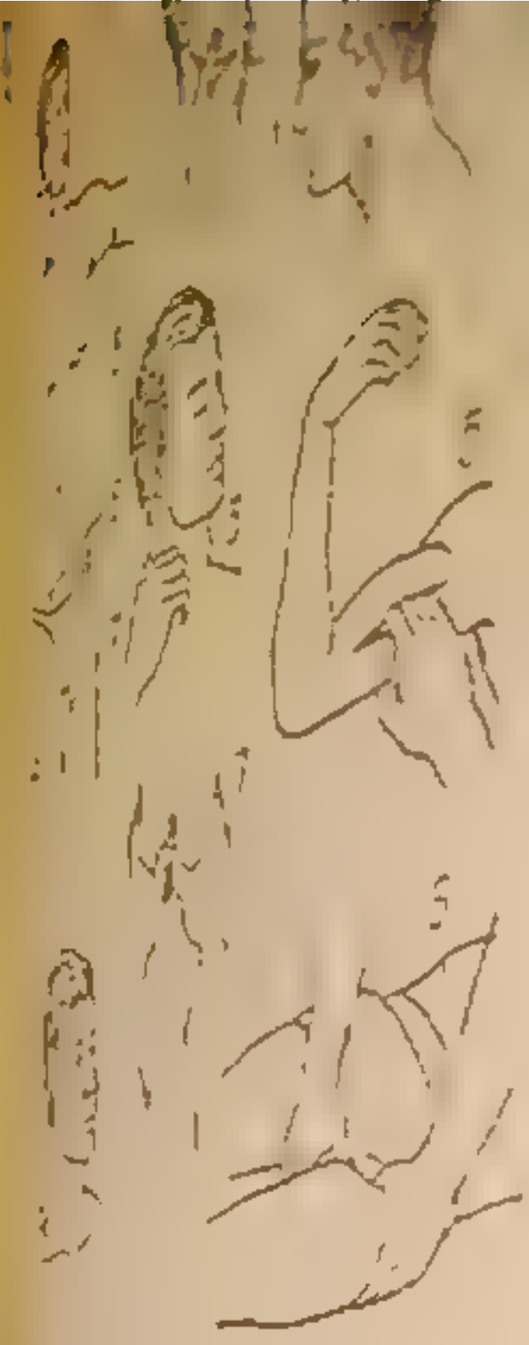


Рис. 37
нейших
1 —
2 —
4 —
лесо
ключи
8 —
10 —
12 —
13 —

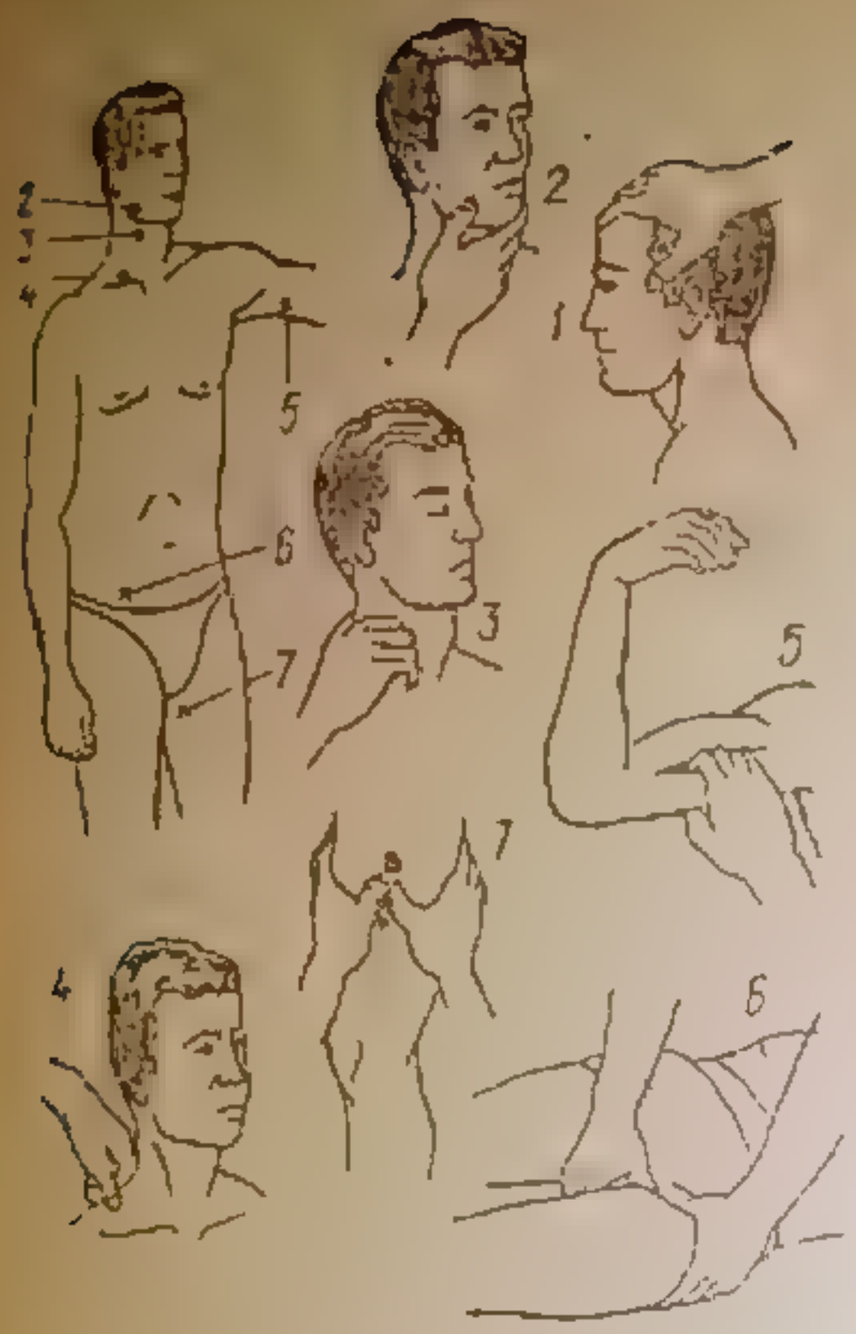


Рис. 36. Временная остановка кровотечения пальцевым прижатием артерий

1 — поверхностной височной; 2 — лицевой; 3 — общей сонной; 4 — подключичечной; 5 — плечевой, 6 — бедренной (в паховой складке); 7 — бедренной (в средней части бедра).

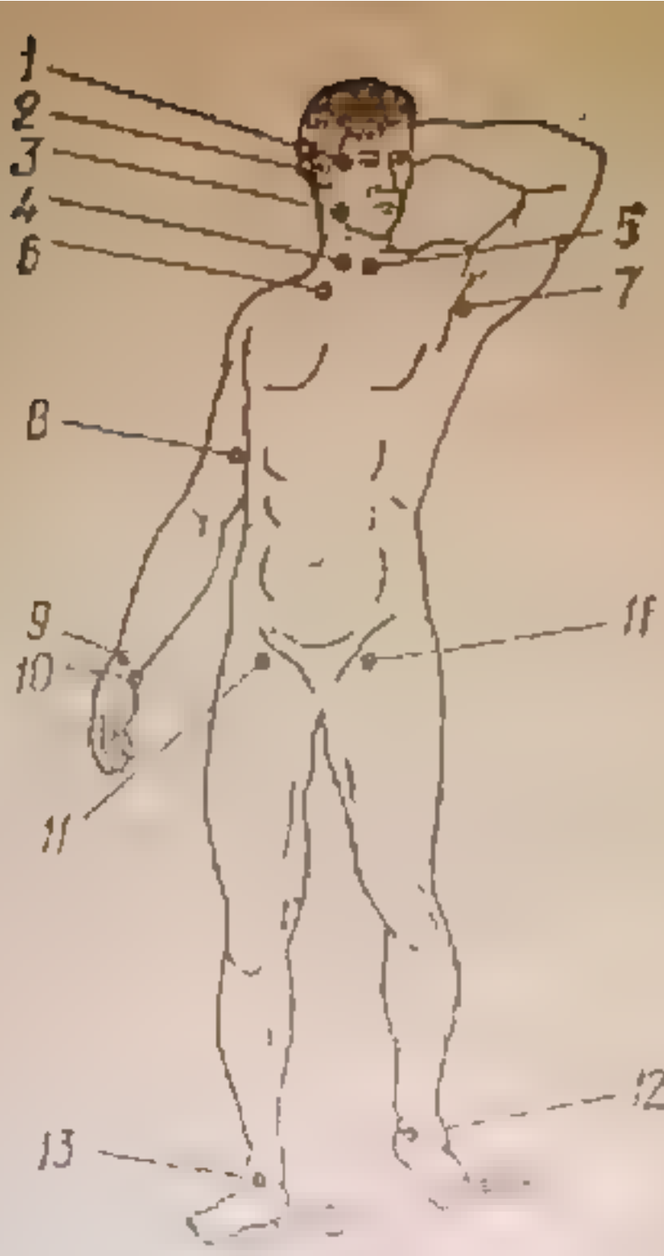


Рис. 37. Точки прижатия важнейших артерий

1 — [illegible] височной; 2 — [illegible]; 3 — лицевой; 4 — [illegible] общей сонной; 5 — левой общей сонной; 6 — подключичной; 7 — [illegible]; 8 — плечевой; 9 — [illegible]; 10 — локтевой; 11 — бедренной; 12 — задней большеберцовой; 13 — передней большеберцовой

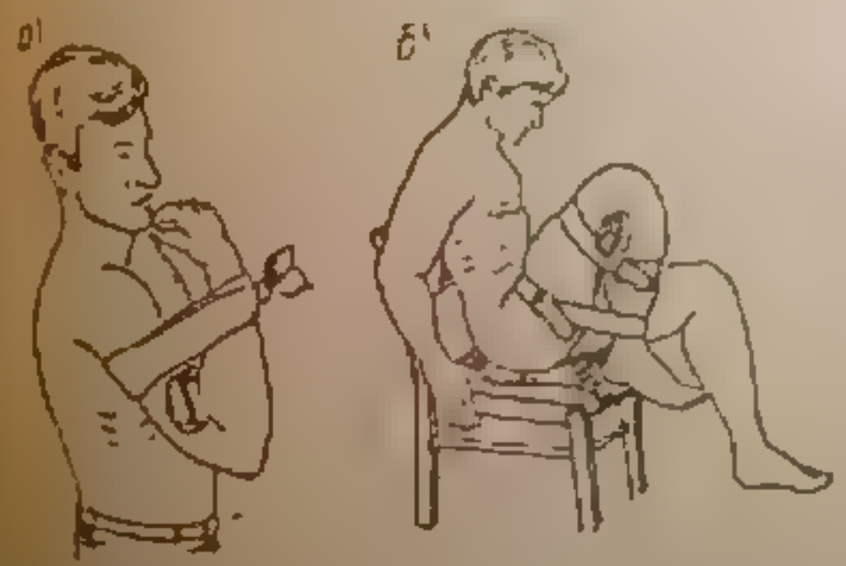


Рис. 38. Остановка кровотечения сгибанием и фиксацией конечности

а — в локтевой ямке; б — в подколенной ямке

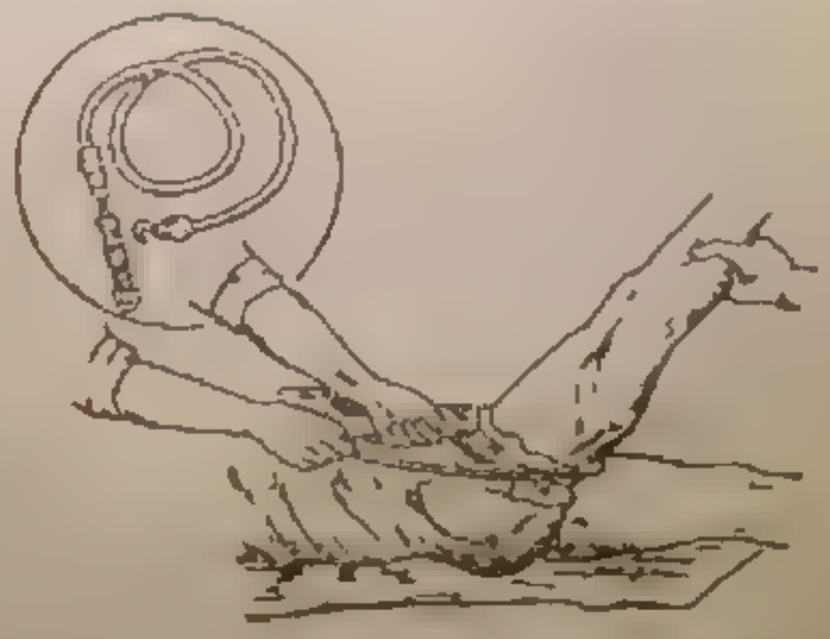


Рис. 39. Наложение кровоостанавливающего жгута

бом кровотечение можно остановить быстро, но нена-
долго. Кровотечение из ран голени или предплечья
можно остановить сгибанием и фиксацией конечности
в этом положении с плотным ватно-марлевым или
матерчатым валиком (рис. 38). Придавив артерию
и добившись остановки кровотечения, можно присту-
пить к более действенному способу — наложению
жгута, закрутки, давящей повязки и др.

Жгут обеспечивает наиболее надежную временную остановку кровотечения. Он представляет собой резиновую полосу или трубку с цепочкой на одном конце и крючком на другом (рис. 39). Перед наложением жгута для безболезненности конечность в месте его наложения обматывают сложенным в несколько слоев полотенцем или куском ткани. В крайнем случае жгут накладывают поверх одежды, чтобы не ущемить складки кожи. Поврежденную конечность предварительно поднимают вверх, концы жгута растягивают и обвивают ими конечность 2—3 раза с некоторым натяжением. Концы жгута фиксируют, зацепив крючок за одно из звеньев цепочки или связав концы между собой узлом. При этом кровеносные сосуды сдавливаются, и кровотечение останавливается. Надо помнить, что слишком тугое стягивание жгута может привести к параличу конечности и даже к омертвению тканей, поэтому натягивать его следует лишь с такой силой, чтобы прекратилось кровотечение. При этом пульс на конечности не должен прощупываться, кожа должна стать бледной, но ни в коем случае не синей. Если жгут наложен слабо, кровотечение не только не остановится, но, наоборот, может усилиться, так как сдавленными окажутся только поверхностные вены, отток при этом затрудняется, кожа становится синюшной, артериальная кровь задерживается и выделяется из раны под еще большим напором.

При отсутствии стандартного жгута можно воспользоваться любой тонкой резиновой трубкой, резиновым или марлевым бинтом, кожаным или матерчатым поясом, полотенцем, веревкой и т. п. для изготовления так называемой *закрутки*. С этой целью один из перечисленных выше неэластичных предметов (бинт, пояс, веревку или что-либо подобное) 2—3 раза обкручивают вокруг конечности, подложив

Рис. 40. Наложение ж
кругки

предварительно м
матерчатый валик
затем концы зав
один конец пал
срезывают второй
тех пор, пока кр
закрутка не раскру
развязывают к коне
жгут или закруг
можно держать
помощь лица
с указанием
и минуты). Е
(например, и
должимость остан
это время, т. е.
ление продолжа
Следует ослабит
сосуд, как было
ать, указав в
ния. В эт

Рис. 40. Наложение жгута-закрутки

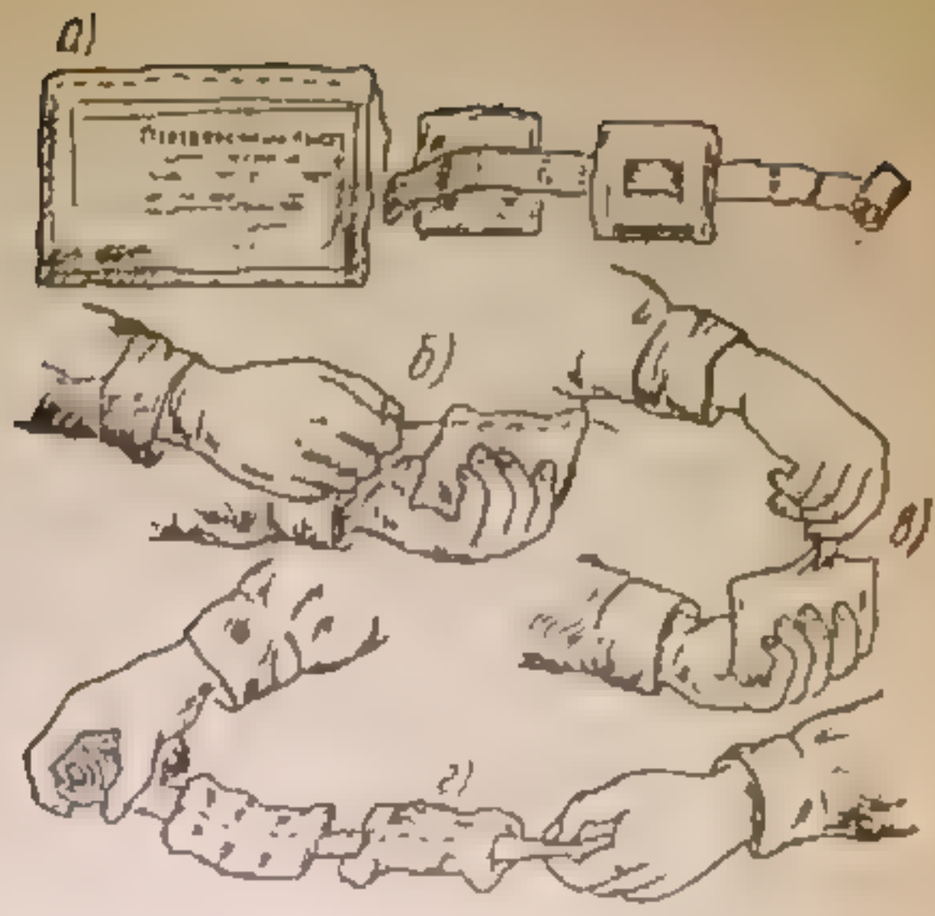


Рис. 41. Индивидуальный перевязочный пакет

а — общий вид пакета и его содержимое; б — вскрытие пакета; в — вскрытие (разрыв) прорезиненного чехла; г — наложение пакета на рану

предварительно матерчатую подкладку и плотный матерчатый валик над местом прохождения артерии, а затем концы завязывают узлом. Поверх узла кладут один конец палки длиной 20—25 см и над ней завязывают второй узел. Затем поворачивают палку до тех пор, пока кровотечение не остановится. Чтобы закрутка не раскручивалась, второй конец палки привязывают к конечности (рис. 40).

Жгут или закрутку во избежание омертвления тканей можно держать не более 2 ч, поэтому оказывающие помощь лица обязаны подложить под жгут записку с указанием точного времени его наложения (часы и минуты). Если при длительной транспортировке (например, из сельской местности) возникнет необходимость оставить жгут на конечности еще на какое-то время, т. е. при снятии жгута через 2 ч кровотечение продолжается, то жгут на несколько минут следует ослабить, прижимая пальцем кровоточащий сосуд, как было описано ранее, а затем снова затянуть, указав в записке время его повторного наложения. В зимнее время, когда движение крови по кровеносным сосудам замедляется, эту манипуляцию следует повторять через каждые полчаса.

Венозное кровотечение не требует наложения жгута. Иногда вообще бывает достаточно поднять вверх конечность, чтобы такое кровотечение прекратилось. Если же этого оказывается недостаточно, то нужно наложить давящую повязку: после смазывания кожи вокруг раны (не самой раны!) настойкой йода на рану накладывают марлевую салфетку, желательно стерильную, в несколько слоев (при отсутствии бинта или марли салфетку делают из какой-либо другой чистой хлопчатобумажной ткани), поверх салфетки накладывается плотный ком ваты, и все туго прибинтовывают. Если повязка пропитывается кровью и намокает, ее не следует снимать, а сверху нужно наложить и прибинтовать еще салфетки или вату.

Капиллярное кровотечение, как и венозное, останавливается с помощью давящей повязки.

До сих пор речь шла преимущественно о ранах конечностей. Однако нередко возникают ранения и других областей тела, имеющие свои особенности.

При *ранениях живота,* не проникающих в брюшную полость, когда повреждена только брюшная клетка, края раны смазывают настойкой йода и накладывают обычную стерильную повязку. На стройках при разрушении зданий и обвалах куски стекла, камня, обломки кирпичей и другие предметы способны наносить и проникающие в брюшную полость ранения. При этом могут наступить даже шок, сильное кровотечение, а также выпадение наружу внутренних органов. В таких случаях пострадавшего нужно уложить (лучше всего на носилки) лицом вверх, со слегка согнутыми в коленях ногами, подложив под колени валик из скатанной одежды. Ни в ком случае не промывать рану и не давать больному пить, выпавшие внутренности не трогать руками и не пытаться вправить! Их нужно накрыть стерильной марлевой салфеткой или чистым полотенцем и туго забинтовать рану. Как можно скорее эвакуировать пострадавшего в хирургическое отделение.

При *ранениях груди,* проникающих в плевральную полость, т. е. в безвоздушное пространство между двумя слоями грудной стенки, где отрицательное давление присасывает и растягивает легкие для вдоха, воздух через раневое отверстие проникает внутрь плевральной полости, вакуум нарушается, легкое пе-

рестает растягиваться, сдавливается поступающим через рану воздухом. При этом резко затрудняется дыхание, возникает так называемый открытый пневмоторакс, сопровождающийся, как правило, более или менее выраженным шоком. В таких случаях необходимо срочно наложить герметичную или так называемую окклюзионную повязку, чтобы «закрыть» пневмоторакс, т. е. прекратить дальнейшее поступление воздуха через рану в плевральную полость. Для этого используют индивидуальный перевязочный пакет (рис. 41) с прорезиненной оболочкой, имеющийся в аптечке санпоста или в санитарной сумке. После смазывания кожи вокруг раны настойкой йода рану накрывают стерильной салфеткой и тонким слоем ваты, поверх которых накладывают оболочку индивидуального пакета прорезиненной поверхностью в сторону раны (при отсутствии индивидуального пакета может быть использована клеенка или полиэтиленовый мешок для продуктов). Больного просят выдохнуть воздух и задержать дыхание, в этом положении туго бинтуют грудную клетку или туго обматывают ее длинным полотнищем (см. рис. 35). Пострадавшего усаживают в полусидячее положение с наклоном в больную сторону или укладывают на больную сторону в согнутое положение и эвакуируют на носилках в хирургическое, травматологическое (предпочтительнее всего — в специализированное торакальное) отделение.

При *ранении глаз* различными осколками или другими острыми предметами ничего предпринимать не следует. Наложив на поврежденный глаз повязку, пострадавшего направляют в ближайшее медицинское учреждение.

После остановки кровотечения приступают к наложению асептической *повязки на рану*. Как правило все раны, полученные не в хирургической операционной, считаются инфицированными, т. е. в них уже имеются микробы. Чтобы предотвратить дальнейшее попадание инфекции в рану, следует на нее наложить асептическую (стерильную) повязку. Для доступа к ране одежду с пострадавшего часто приходится не снимать, а разрезать. Промывать рану водой нельзя, так как при этом микробы вместе со струей воды с поверхности раны могут попасть в глубь ее. Перед

наложением повязки кожу краев раны смазывал настойкой йода, бриллиантового зеленого (зеленкой), спиртом или одеколоном. Рану покрывают стерильным бинтом в несколько слоев, при отсутствии бинта — куском чистой хлопчатобумажной ткани и фиксируют повязку бинтом или косынкой.

Лучшим материалом для повязки на рану является индивидуальный перевязочный пакет, состоящий из стерильного бинта с двумя ватно-марлевыми подушечками: одной неподвижной, прикрепленной к наружному концу бинта, и второй подвижной, свободно перемещающейся вдоль бинта (см. рис. 41). Бинт с подушечками упакован в стерильный, прорезиненный по внутренней поверхности чехол. Для использования пакета чехол с одной стороны разрывают, потянув за свободно свисающий конец нитки, аккуратно вынимают и разворачивают содержимое, не прикасаясь к внутренней поверхности подушечек, накладываемых на рану. Если рана сквозная, то одну подушечку накладывают на входное отверстие, а другую, протянув ее вдоль бинта на нужное расстояние, на выходное. Если рана не сквозная, то обе подушечки в зависимости от размера раны укладывают либо рядом, либо одна на другую. После этого повязку фиксируют бинтом.

При наложении повязки бинт держат в правой руке и разматывают его в непосредственной близости к телу (не более 3—5 см), бинтуя слева направо (если помощь оказывает левша, то наоборот). Сначала ниже травмированного участка бинт плотно оборачивают вокруг поврежденного сегмента 2—4 раза, тем самым закрепляя его, чтобы он не прокручивался. Каждый последующий круг должен перекрывать предыдущий не менее чем на $^1/_3$ ширины бинта. Бинтовать всегда нужно снизу вверх, т. е. от свободного конца конечности к туловищу, не туго, чтобы не нарушать приток крови к конечности. Заканчивают бинтование снова 2—4 круговыми фиксирующими ходами выше места ранения. Конец бинта разрывают продольно пополам и петуго завязывают так, чтобы узел не находился на уровне раны, или фиксируют конец английской булавкой.

Для различных частей тела существуют специальные способы бинтования.

Повязки на го

...вают с исполь...
...ца которо...
... (рис. 42). Кос...
... сумке. При ...
...ступающих час...
... затылок) ее ...
... бинта, оба к...
...е до конца. Н...
... Накладывают ...
...рно завязыв...
..., предвар...
...так называем...
Наиболее прос...
...ается чепец ...
...а (будущую ...
... на область ...
... и попросив ...
...ать их туго ...
...им бинтом, ...
...ющий ...

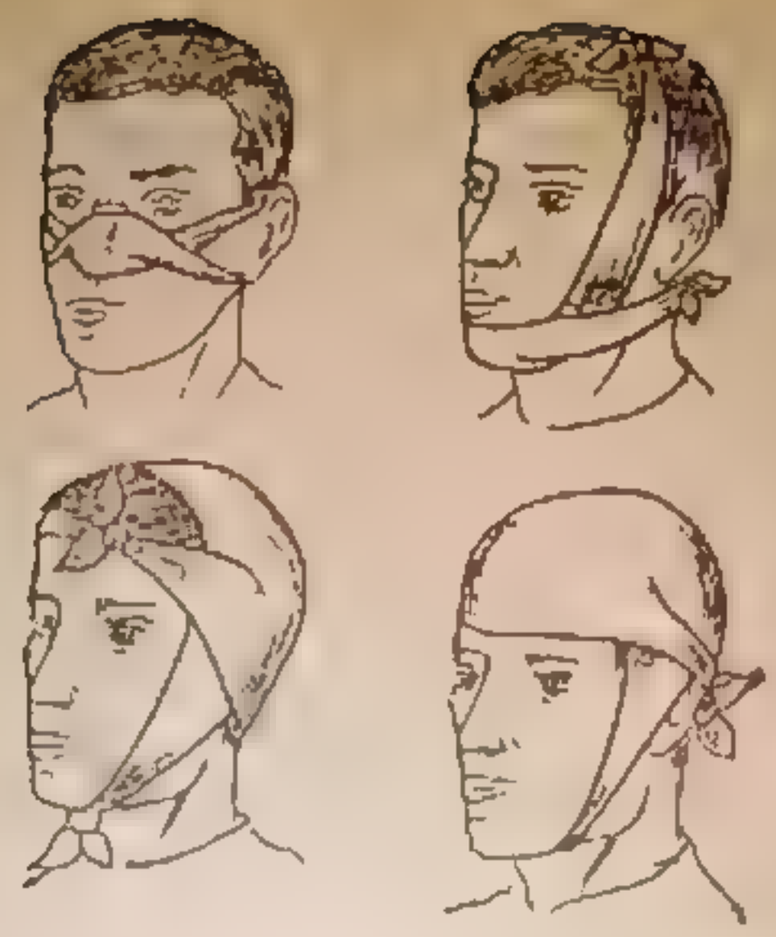


Рис. 43. Пращевидные повязки

Рис. 42. Косыночные повязки на различные участки тела

Повязки на голову. Простейшую повязку накладывают с использованием треугольной косынки, все три конца которой фиксируют английскими булавками (рис. 42). Косынка и булавки имеются в санитарной сумке. При необходимости удержать повязку на выступающих частях головы (нос, подбородок, темя, лоб, затылок) ее изготавливают из полоски ткани или бинта, оба конца которой надрезают продольно, но не до конца. Неразрезанную среднюю часть полоски накладывают на поврежденный участок, а концы попарно завязывают на противоположной стороне головы, предварительно перекрестив их (рис. 43). Это так называемые пращевидные повязки.

Наиболее прочная и удобная повязка на голову называется чепец (рис. 44). Для ее наложения кусок бинта (будущую завязку) длиной 0,5 м кладут серединой на область темени, опустив концы спереди от ушей и попросив помощника или самого больного держать их туго натянутыми. Поверх этого бинта целым бинтом делают круговой горизонтальный фиксирующий ход вокруг головы через лоб и затылок, и дойдя до правого конца завязки, оборачивают бинт

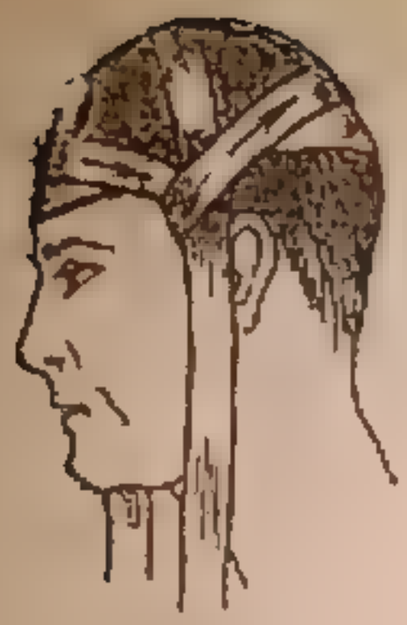


Рис. 44. Повязка на голову типа «чепец» (стрелками указано направление бинтования)

Рис 45. Повязка на один и на оба глаза (цифрами указаны порядковые номера туров бинта при наложении повязки)

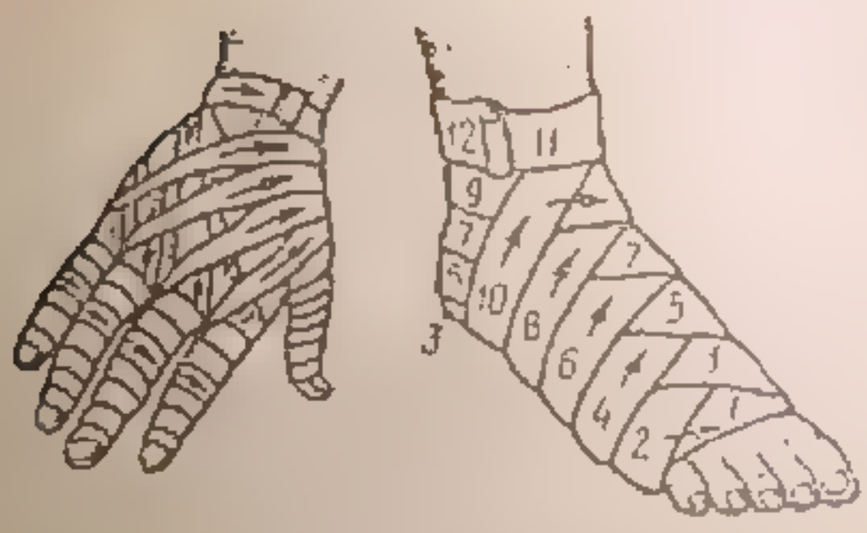


Рис. 46. Крестообразные (восьмиобразные) повязки

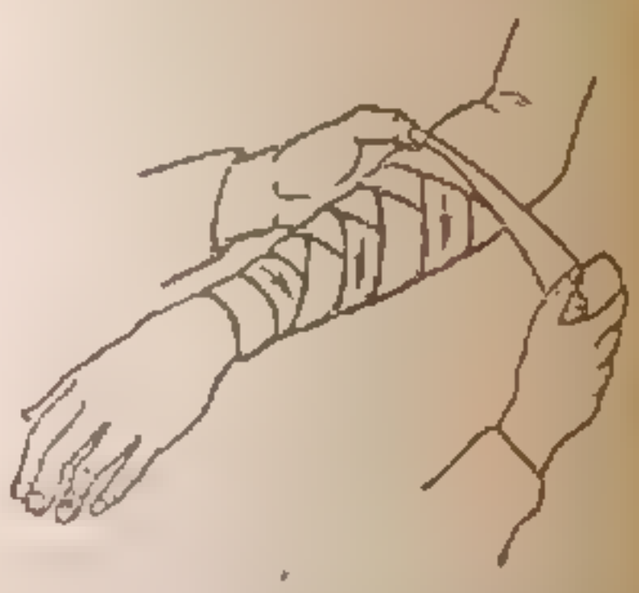


Рис. 47. Повязка с перегибами на конусообразную часть конечности

вокруг него и ведут дальше через лоб, частично перекрывая предыдущий ход, до левого края завязки, где бинт снова оборачивают вокруг завязки и ведут кзади, прикрывая часть затылка. Каждый последующий ход перемещается от висков к темени, частично перекрывая по ширине предыдущие ходы бинта. Затем оба конца завязки завязывают под подбородком.

Повязка на глаз хорошо удерживается, если чередовать фиксирующие горизонтальные ходы с косыми ходами через глаз, щеку, под ухом и по затылочной области (рис. 45).

Повязка на грудную клетку. Самая простая и удобная повязка — спиральная. Через плечо и грудь в косом направлении перебрасывается спереди и сзади кусок бинта длиной около 2 м. Поверх него из широкого бинта или длинного полотенца накладывают спирально ход за ходом снизу вверх повязку до уровня подмышечных ямок. Концы оторванного бинта перебрасывают через второе плечо и завязыва-

ют — он будет предотвращать сползание повязки книзу (эту часть повязки, как показано на рис. 35, можно заменить бретельками). У женщин повязка должна покрывать и грудные железы.

Повязка на конечности. На палец или сразу на несколько пальцев кисти накладывают обычную спиральную повязку от кончика пальца к кисти и у основания пальца завязывают. Чтобы повязка не сползала с пальцев, ее можно в начале и в конце укрепить фиксирующими ходами над лучезапястным суставом (рис. 46). На кисть и стопу, лучезапястный и голеностопный суставы накладывают крестообразные или восьмнобразные повязки, ходы которых, чередуясь, поочередно покрывают кисть и нижнюю часть предплечья или стопу и нижнюю часть голени в области лодыжек. Такую же повязку накладывают на локтевой и коленный суставы, если их нужно зафиксировать в согнутом положении. На те части тела, которые имеют на разных уровнях неодинаковую толщину (голень, бедро, предплечье) повязку нужно накладывать, перегибая бинт после каждого хода или после нескольких ходов (рис. 47). В последнее время промышленность выпускает так называемые трубчатые бинты из вискозной или хлопчатобумажной ткани, а также из сетчатых трикотажных трубок редкого переплетения. Такие бинты легко растягиваются и надеваются на конечность, плотно облегая ее благодаря своей эластичности. Они хорошо фиксируют наложенные на рану салфетки и вату. Наконец, вместо бинта для наложения повязок практически на все части тела можно с успехом использовать косынки (см. рис. 42).

7. РАСТЯЖЕНИЯ СВЯЗОК И ВЫВИХИ В СУСТАВАХ

Расположенные одна возле другой кости в месте своего соединения образуют сустав, окруженный суставной сумкой и укрепленный связками. При подворачивании стопы, при падениях на руку, прыжках и в других ситуациях целость этих тканей тела может нарушаться. В самых легких случаях происходит

растяжение связок сустава. Особенно часто на строительных площадках возникает растяжение связок голеностопного сустава, так как при ходьбе по неровной местности, среди куч кирпичей, досок, плит, строительного мусора стопа часто подворачивается внутрь. Фактически в связках при этом всегда возникают микроскопические надрывы отдельных волокон, чем объясняются наблюдаемые при этом симптомы: мгновенно возникающая боль, особенно при нагрузке на сустав (при наступании на ногу, если повреждены связки голеностопного сустава, при упоре рукой в стол, если повреждены связки лучезапястного сустава и т. п.), при растягивании сустава боли успокаиваются; быстро возникающая припухлость, обычно с одной стороны сустава; четко ограниченный участок, болезненный при ощупывании и соответствующий расположению припухлости; движения в суставе из-за боли сразу же ограничиваются. В дальнейшем вследствие кровоизлияния кожа над травмированным участком может приобрести синеватый оттенок. Для уменьшения болей и кровоизлияния рекомендуется как можно раньше приложить к травмированному месту холод (тепло в первые дни применять нельзя, так как при этом расширяются кровеносные сосуды, и кровоизлияние в ткани тела из поврежденных сосудов увеличивается). Для ограничения движений и создания покоя при травме локтевого сустава руку следует согнуть в локте и подвесить перед грудью на косынке, при травме лучезапястного и голеностопного суставов (самые частые локализации растяжения связок) на травмированный сустав накладывают тугую восьмиобразную повязку. В более тяжелых случаях для обеспечения полной неподвижности в суставе на конечность на несколько дней накладывают шину и при травмах ноги соблюдают постельный режим.

Если травма значительная, то может возникнуть *разрыв связок* и суставной сумки; кости, образующие сустав, не удерживаются друг возле друга, происходит *вывих* нижележащей кости по отношению к вышележащей. Наиболее часто наблюдаются вывихи в плечевом и локтевом суставах, значительно реже — в тазобедренном и коленном. При падениях с высоты вниз головой возникают очень тяжелые вывихи

Рис. 48. Внешний
денной конечности
различных локализ
а — вывих в колен
(вывих голени);
ставом сустава (
сточья); в — вывих
ставе (вывих пле
ях в первом пяст
ся суставе (выви
вывод)

шейного отдела
всех четырех ко
ются вывихи в
При травмах, зе
льшой кусок
двусторонние вы
Общие для во
во всем суставе,
произвести в
ьное движение
конечности и
вывихе значи
ные кости, что
рывом капсул
ней. При выви
радавший обы
ненную в стор
При осмотре и
ся западение.
48, б) рука
сросток смещ
При вывихе
зависит от то
бедра: нога м
на внутрь, ме
отведена кна
ариата поз
ленном суста
колене согнут
(рис. 49

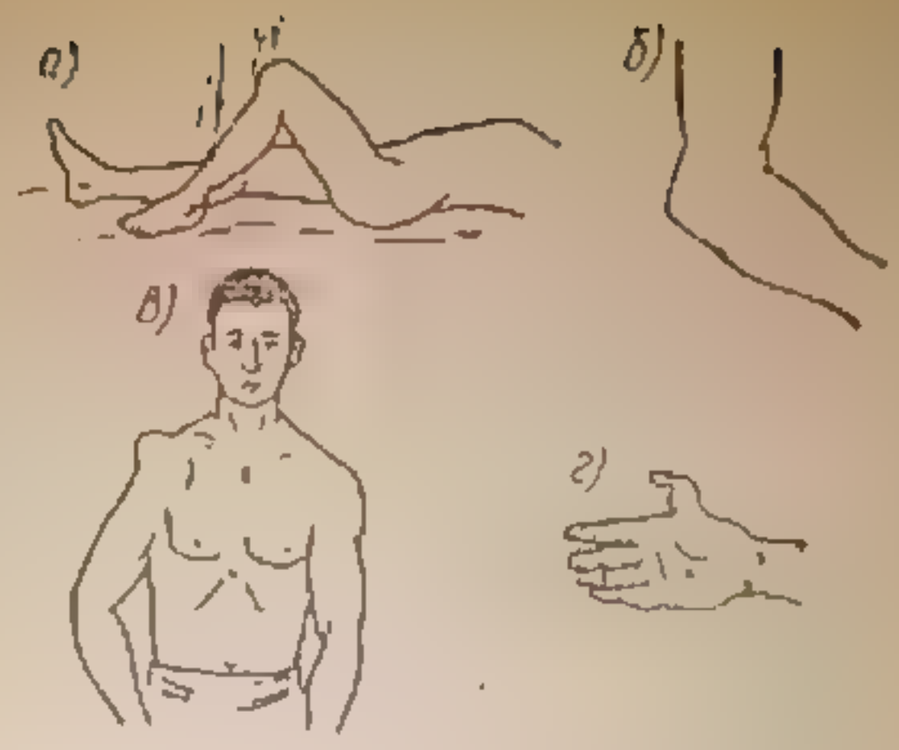


Рис. 48. Внешний вид поврежденной конечности при вывихах различных локализаций

а — вывих в коленном суставе (вывих голени); б — вывих в локтевом суставе (вывих предплечья); в — вывих в плечевом суставе (вывих плеча); г — вывих в первом пястно-фаланговом суставе (вывих большого пальца)

шейного отдела позвоночника, часто — с параличом всех четырех конечностей, значительно реже наблюдаются вывихи в грудном и поясничном его отделах. При травмах, зевоте, рвоте или попытках откусить большой кусок пищи случаются односторонние или двухсторонние вывихи нижней челюсти.

Общие для всех вывихов признаки: сильная боль во всем суставе, из-за которой больной не в состоянии произвести в этом суставе даже самое незначительное движение, отмечается неестественное положение конечности и нарушение формы сустава. Боль при вывихе значительно более выражена, чем при переломе кости, что связано с резким растяжением или разрывом капсулы и окружающих сустав мягких тканей. При вывихе в плечевом суставе (рис. 48, *в*) пострадавший обычно бережно поддерживает чуть отведенную в сторону больную руку, в области сустава при осмотре и особенно при ощупывании определяется западение. При вывихе в локтевом суставе (рис. 48, *б*) рука чаще всего согнута в локте, локтевой отросток смещен кзади, над ним видно западение. При вывихе в тазобедренном суставе положение ноги зависит от того, куда сместился вывихнутый конец бедра: нога может быть умеренно согнута и повернута внутрь, может быть сильно согнута, повернута и отведена кнаружи (четыре различных возможных варианта поз приведены на рис. 49). Вывихнутая в коленном суставе голень смещается кзади, нога в колене согнута, выступает кпереди коленная чашечка (рис. 48, *а*). При вывихе нижней челюсти рот открыт, закрыть его невозможно, челюсть выступает вперед, изо рта обильно выделяется слюна.

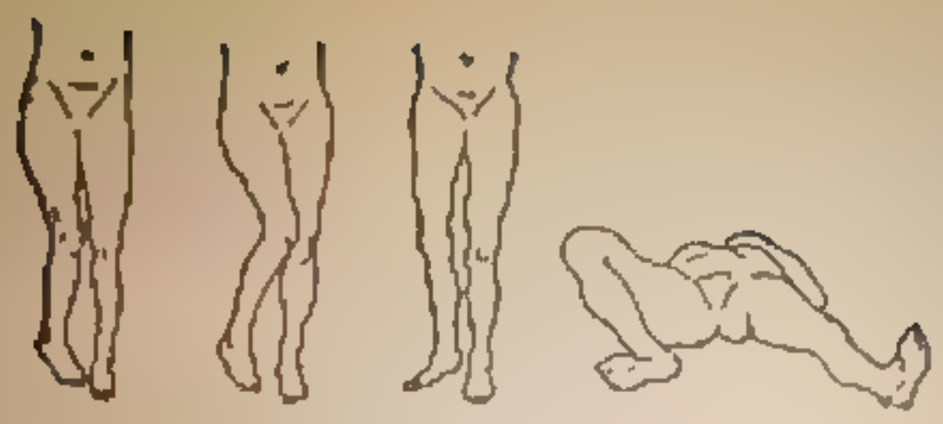


Рис. 49. Позы правой ноги при различных видах вывихов в тазобедренном суставе

Вправление вывиха должен производить только медицинский работник, имеющий соответствующие знания и опыт. При неумелой попытке вправления можно не только не вправить вывихнутую кость, но и сломать ее. Первая медицинская помощь при вывихах заключается в охлаждении сустава пузырем или полиэтиленовым пакетом со льдом или снегом для уменьшения отечности, кровоизлияния в ткани и боли. Поврежденную верхнюю конечность следует уложить на косынку или на ремень от брюк, подвесив к шее, и срочно направить больного в травмпункт. На нижнюю конечность наложить шину по наружной поверхности (еще лучше — по наружной и внутренней поверхностям) и зафиксировать ее на ноге бинтом в трех-четырех местах, выше и ниже места вывиха; больного уложить на носилки и бережно перевезти в травматологический стационар. При этом необходимо помнить, что больные при вывихах испытывают очень сильные боли. При вывихах нижней челюсти больного сразу же направляют в травмпункт, где вправление такого вывиха для опытного специалиста не представляет труда.

8. ЗАКРЫТЫЕ И ОТКРЫТЫЕ ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ

Нередко даже при не очень значительной травме — падении, ушибе, вывихе конечности и т. д. — может нарушаться целость кости, возникает ее перелом, особенно у людей пожилого и старческого возраста, когда эластичность тканей уменьшается, а кости становятся более хрупкими. Порой достаточно совсем незначительной травмы, чтобы возник перелом. О наличии перелома можно судить по появлению целого комплекса признаков или некоторых из них: боль в четко ограниченной части тели даже и состоянии

локоя конечности, но особенно усиливающаяся при движениях и потому делающая обычные движения невозможными; резкая болезненность при ощупывании травмированного места, невозможность пользоваться конечностью (например, стать на ногу, взять какой-нибудь предмет в руку и т. п.); при поверхностном, подкожном расположении кости, например на передней поверхности голени, иногда быстро возникающий кровоподтек (синефиолетовая окраска кожи), припухлость, изменение нормальной формы (деформация) конечности; возникновение болезненной подвижности в той части кости, где ее у здорового человека не должно быть, иногда хруст между отломками кости; при переломе со смещением отломков при сокращении мышц отмечается укорочение конечности по сравнению со здоровой.

В большинстве случаев кожа над местом перелома остается неповрежденной. Это так называемые *закрытые переломы.* Без рентгеновского снимка с уверенностью сказать в этих случаях, повреждена ли кость или нет, бывает трудно, поэтому лучше предположить наличие перелома там, где его нет, и оказать первую помощь при ушибе, как при переломе, чем не заметить имеющийся перелом и доставить больному лишние страдания. Если в области перелома нарушается целость кожи, а нередко при этом костные отломки через кожную рану выступают наружу, то к поврежденной кости могут проникнуть микробы и вызвать в дальнейшем гнойное воспаление кости — так называемый травматический остеомиелит, длящийся порой годами, требующий иногда множества хирургических операций и приводящий человека к стойкой инвалидности. Переломы с нарушением целости кожных покровов в области повреждения называются *открытыми.* Их диагностика проще, чем закрытых переломов, но лечение значительно труднее. Если окончательную квалифицированную помощь при закрытом переломе можно в принципе оказать и на следующий день, то хирургическая помощь при открытом переломе должна обязательно быть оказана в полном объеме в течение первых шести часов с момента получения травмы, иначе развития гнойных осложнений трудно избежать. Поэтому многое здесь зависит от первой помощи. При открытых пере-

ломах оказание первой помощи следует начинать с остановки кровотечения по общим правилам, если оно значительно, но это бывает редко. Края кожной раны следует смазать настойкой йода, и ни в коем случае не пытаясь вправить внутрь выступающие из раны отломки кости, наложить на рану стерильную повязку лучше всего из индивидуального перевязочного пакета. При попытке вправить отломки внутрь вместе с ними в глубь раны будут занесены болезнетворные микробы.

Дальнейшие действия при закрытых и открытых переломах одинаковые. Травмированную конечность необходимо обездвижить или, как принято говорить, иммобилизировать. Существуют общие правила иммобилизации. Прежде всего неподвижность пострадавшей конечности при транспортировке должна быть полной. Это достигается наложением шины такой длины, чтобы она захватывала два смежных с поврежденной частью тела сустава. Например, при повреждении костей голени должны быть обездвижены коленный и голеностопный суставы, при переломе костей предплечья шина должна захватывать локтевой и лучезапястный суставы (рис. 50). Однако из этого правила есть исключения, при переломе бедренной и плечевой костей для прочной и надежной фиксации следует обездвижить три сустава: при переломе бедра — тазобедренный, коленный и голеностопный, при переломе плеча — плечевой, локтевой и лучезапястный (рис. 51). Лишь при очень низком переломе плеча, над самым локтевым суставом, плечевой сустав можно не захватывать. В то же время при некоторых переломах можно ограничиться иммобилизацией только одного крупного сустава: так, при очень низком переломе предплечья достаточно наложить шину, фиксирующую лишь один лучезапястный сустав, не захватывая локоть, а при переломе лодыжек голени — только голеностопный сустав, не захватывая колено (рис. 52).

Второе правило касается подготовки шины перед ее использованием. На санитарном посту должны иметься стандартные, выпускаемые промышленным способом шины. Как правило, это проволочные шины — так называемые шины Крамера (рис. 53) различной длины и ширины. Перед наложением шину

необходимо из
в нужном пол
ким материал
в крайнем слу
риал бинтом,
ик, веревкам
шину на тело
кую прокладк
ыступы, расп
конечности

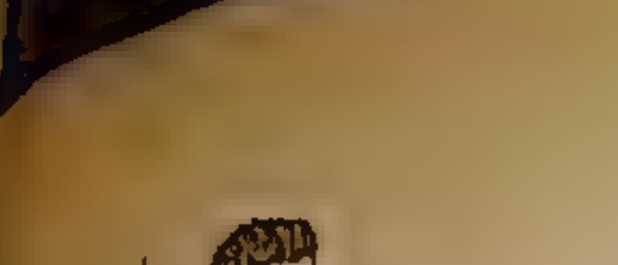


Рис. 50. Иммобилизация конечности с захватом двух соседних суставов при переломах средней части костей предплечья (*а*) и голени (*б*)

Рис. 51. Иммобилизация конечности с захватом трех суставов при переломах плечевой (*а*) и бедренной (*б*) костей

Рис. 52. Иммобилизация при низких переломах костей предплечья с захватом одного сустава

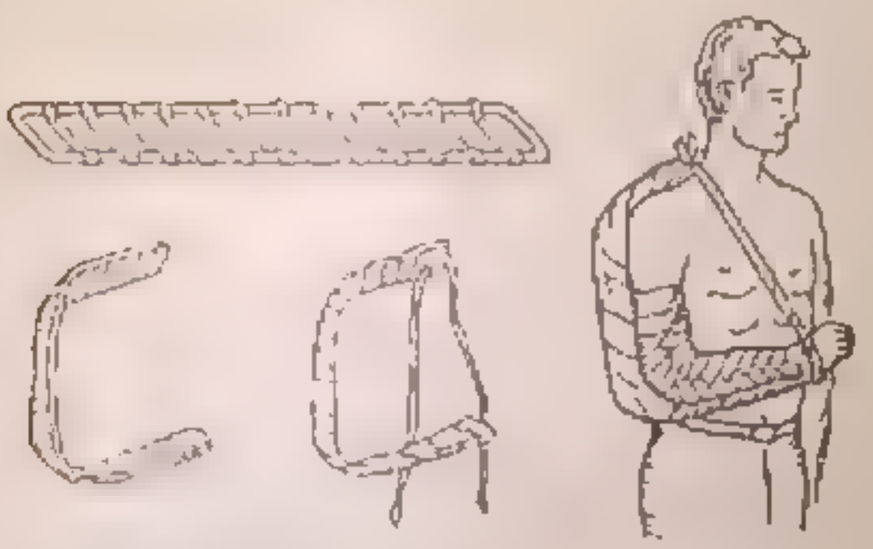


Рис. 53. Стандартная проволочная шина Крамера для транспортной иммобилизации, ее подготовка к наложению и фиксация на конечности

необходимо изогнуть, придав ей форму конечности в нужном положении, и обернуть каким-нибудь мягким материалом: ватой, ветошью, паклей, одеждой, в крайнем случае бумагой, зафиксировать этот материал бинтом, полосками ткани, платками, косынками, веревками и т. п. и лишь после этого наложить шину на тело человека. Особенно важно сделать мягкую прокладку в тех местах, где имеются костные выступы, расположенные близко к коже. На верхнюю конечность обычно накладывают шину после снятия одежды, для чего куртку, кофту, рубаху и др. снима-

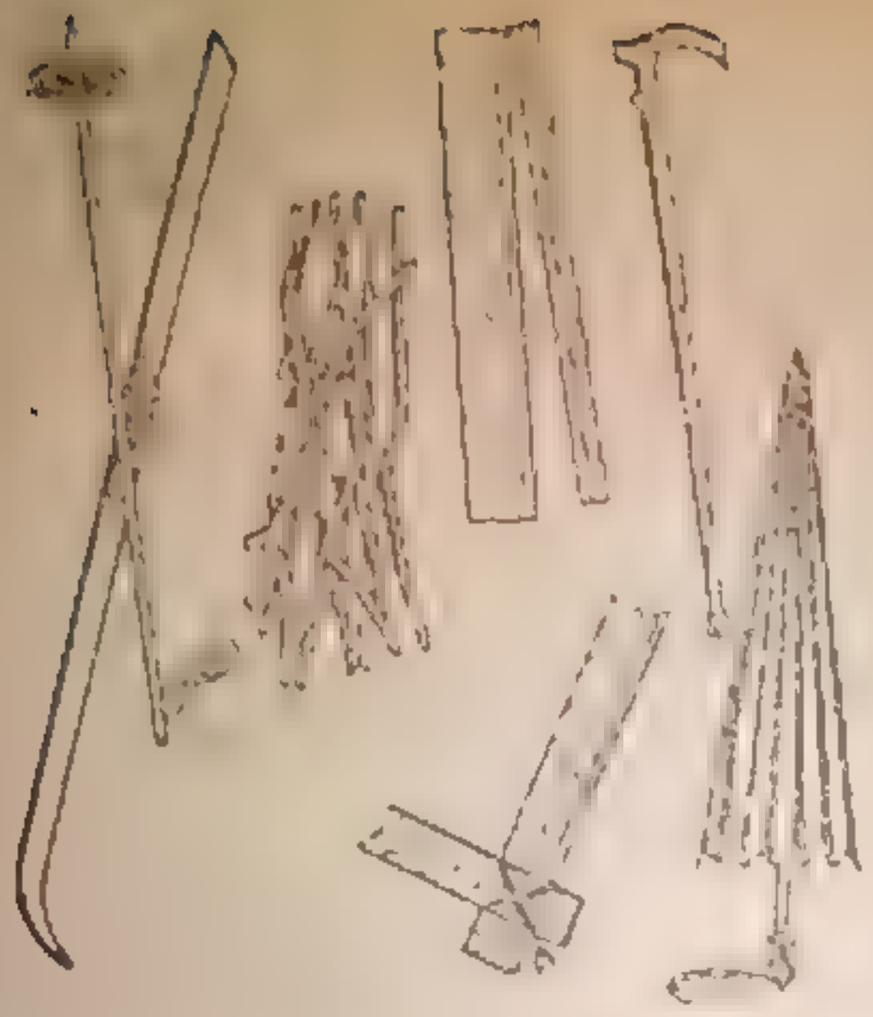


Рис. 54. Подручные материалы, используемые в качестве шин для транспортной иммобилизации

Рис. 55. Фиксация поврежденной конечности к здоровой

ют сначала со здоровой, а затем с больной руки. При закрытой травме нижней конечности шину обычно накладывают поверх брюк, не снимая их. При открытом переломе брюки приходится снимать одновременно с обеих ног или разрезать штанину.

При отсутствии стандартных шин могут быть использованы различные подручные материалы, изображенные на рис. 54: доски, палки, прочные ветки и кора деревьев, хворост, зонты, трости, лыжи и т. п., которые тоже нужно не забыть обмотать мягкой прокладкой или зафиксировать к поврежденной конечности через несколько слоев ткани. Если отсутствуют и эти материалы, которые можно использовать в качестве импровизированных шин, поврежденную ногу можно прибинтовать к здоровой ноге, а поврежденную руку, согнутую под прямым углом, — к туловищу (рис. 55).

Если общее состояние пострадавшего тяжелое, имеются признаки шока или угроза его развития, то сразу же после наложения шины следует приступить к проведению противошоковых мероприятий. Это необходимо сделать именно после наложения шины, потому что необездвиженные отломки кости являются одной из главных причин возникновения шока, а иммобилизация сама по себе — эффективное противошоковое мероприятие.

Все сказанное относится в первую очередь к переломам конечностей. Наряду с этим следует также остановиться и на переломах костей туловища.

Перелом позвоночника — тяжелое повреждение,

возникающее
вением и резко
породы (часто
ке фундамента
ясь, могут сдав
при этом возн
рован грудной
и паралич рук
чезает чувстви
тях, возникае
чая, когда пе
начально без
первую помощ
мотной трансп
по дороге в бо
спины и шеи
так, как при
таким постра
его необходим
и не сгибать
рожно уложи
деревянный щ
зовать снятую
сразу же эва
травме груди
ка, если отсу
пострадавше
ках, но уложе
и голову под
чтобы позвон
разогнут.

Перелом
шой высоты
ны и т. п., м
ренной бол
вплоть до ш
разрывом м
постью моч
чин. Сесть
невозможно
инавшийся
Надавливая
правлении
резкую бо

возникающее при падениях с высоты, при насильственном и резком сгибании туловища во время обвала породы (часто — в глиняных карьерах, при закладке фундамента и т. п.). Сломанные позвонки, смещаясь, могут сдавить или даже разорвать спинной мозг, при этом возникает паралич обеих ног, если травмирован грудной или поясничный отдел позвоночника, и паралич рук и ног при травме шейного отдела, исчезает чувствительность в парализованных конечностях, возникает задержка мочи и кала. Бывают случаи, когда перелом позвоночника, возникший первоначально без параличей, по вине оказывающих первую помощь, вследствие грубой, неумелой, неграмотной транспортировки осложняется параличом уже по дороге в больницу. Поэтому при всех повреждениях спины и шеи на всякий случай нужно действовать так, как при переломе позвоночника. Обращение с таким пострадавшим должно быть очень бережное, его необходимо сразу же, стараясь не поворачивать и не сгибать шею и туловище, осторожно уложить лицом вверх на большую доску или деревянный щит из нескольких досок (можно использовать снятую с петель дверь) и в таком положении сразу же эвакуировать в лечебное учреждение. При травме грудного и поясничного отделов позвоночника, если отсутствуют подходящие доски, перевозить пострадавшего можно и на обычных мягких носилках, но уложив его лицом вниз и подложив под грудь и голову подушку или толстый валик из одежды, чтобы позвоночник был по возможности максимально разогнут.

Переломы таза возникающие при падении с большой высоты или сдавливании таза бортом автомашины и т. п., могут проявлять себя по-разному — от умеренной боли в месте перелома до резких болей вплоть до шокового состояния, нередко осложняются разрывом мочеиспускательного канала и невозможностью мочиться, требующими хирургической операции. Сесть и встать такой пострадавший не может, невозможно оторвать от земли вытянутую ногу (упоминавшийся ранее «симптом прилипшей пятки»). Надавливание на кости таза в передне-заднем направлении или сдавливание их с боков вызывает резкую боль. Пострадавший обычно старается ле-

жать на спине, слегка согнув и разведя в стороны ноги. В таком положении больного и следует транспортировать в больницу, подложив предварительно под колени плотные валики и стянув таз широким бинтом или полотенцем.

9. ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫЕ ТРАВМЫ

Черепно-мозговые травмы относятся к наиболее опасным травмам тела как с точки зрения успеха полного выздоровления, так в значительной части тяжелых случаев и с точки зрения прогноза сохранения жизни. В 37 % всех травм головного мозга их причинами являются падения с высоты, нередко случающиеся в строительстве. Несмотря на то, что жизненно важные нервные центры, расположенные в головном и продолговатом мозгу, надежно защищены костями черепа, их нежная структура очень чувствительна к травматическим повреждениям и восстанавливается с большим трудом, очень медленно и далеко не всегда. Поэтому черепно-мозговые травмы дают высокий процент осложнений, часто приводят к стойкой, нередко пожизненной инвалидности. Результаты лечения при таких травмах в значительной степени зависят от скорости и качества оказания первой помощи и транспортировки в лечебное учреждение.

Рассмотрим наиболее типичные черепно-мозговые травмы. При падении даже на ровной поверхности, а также при ударе по голове тяжелыми предметами возникают различные травмы — от простого ушиба мягких тканей, покрывающих череп, до тяжелых открытых переломов костей черепа, чреватых опасными для жизни осложнениями.

При *ушибе головы* на первый взгляд может не быть ни припухлости, ни синяка, подчас даже боль человека не беспокоит. Однако через несколько часов, а иногда и несколько дней после травмы появляются головная боль, тошнота, рвота, бледность кожи лица, слабый пульс. Такая картина бывает при *сотрясениях головного мозга*, хотя чаще в этих случаях в момент травмы возникает кратковременная потеря сознания, иногда подташнивание. В тяжелых

случаях происходит не сотрясение, а *ушиб головного мозга* с более длительной потерей сознания, рвотой и более грозным прогнозом: иногда после ушиба головы возникают кровоизлияния в мозг, сопровождающиеся параличом руки или ноги, чаще — всей правой или левой половины тела. Все это говорит о необходимости серьезного внимания к ушибам головы, даже к тем, которые внешне первое время никак не проявляются.,

Во всех случаях ушиба головы пострадавшему создают условия полного покоя, укладывают его со слегка приподнятой головой, по возможности не отвлекают внимание вопросами и разговорами. На лоб укладывают пузырь или банку, наполненную снегом, льдом, холодной водой, к ногам — теплые грелки. При рвоте надо повернуть голову набок. При слабом пульсе дать выпить сердечные капли. Одновременно с оказанием первой помощи необходимо немедленно вызвать бригаду скорой медицинской помощи.

Перелом черепа также представляет большую опасность, так как при подобных травмах часто повреждается ткань головного мозга и возникает внутричерепное кровоизлияние, сопровождающееся потерей сознания, иногда судорогами и параличом. Самое большое число трагических исходов наблюдается именно при переломах костей черепа, особенно его основания, вблизи которого расположены жизненно важные мозговые центры. Если переломы свода (крыши) черепа относительно нетрудно заподозрить по наличию раны, выступающих отломков, наконец, по болезненности при ощупывании, то перелом основания черепа может быть заподозрен прежде всего по кровотечению из ушей, носа и рта, по появлению чуть позже, но иногда и вскоре после травмы кровоподтека вокруг глаз, получившего в медицине образное название «очки». Возможна многократная рвота. Пострадавшего с переломом костей черепа необходимо уложить так, чтобы голова не смещалась. Проще всего подложить с ее обеих сторон предметы одежды. Если имеется под рукой достаточное количество перевязочного материала, можно сделать ватно-марлевый круг, на который укладывают затылочную часть головы. При наличии раны по общим правилам накладывают повязку (нужно иметь в виду, что раны

Рис. 56. Шина для фиксации при переломе верхней челюсти

при открытых переломах свода черепа могут кровоточить). В случае рвоты полость рта следует протереть, очистив ее от рвотных масс, чтобы они не попали в дыхательные пути. Транспортировать медленно и бережно, избегая тряски, положив что-нибудь холодное на голову.

При *переломах челюстей* (чаще всего нижней) отмечаются сильная боль в месте перелома, невозможность самостоятельно закрыть рот, при этом глотание и речь затруднены. Первая помощь при переломе нижней челюсти заключается в наложении давящей пращевидной повязки, а при переломе верхней челюсти накладывают шину из деревянной дощечки, которую туго подтягивают к мягкой повязке на лбу (рис. 56).

10. БЕССОЗНАТЕЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ

Бессознательные состояния при травмах могут возникать вследствие целого ряда причин, но наиболее частыми из них у рабочих строительных профессий являются тяжелая черепно-мозговая травма и внезапное малокровие мозга. Первая помощь, которую требуется оказать в этих случаях, различная.

При тяжелом сотрясении или ушибе головного мозга, даже при отсутствии видимых повреждений кожи на голове, потеря сознания может быть длительной и продолжаться иногда до нескольких дней и даже недель. Первое, что позволяет заподозрить тяже-

зку черепно-
или многокра
вищев о том,
лове или удар
иметь место
обычно бывает
вая помощь в
ротовой полос
масс. На голо
вый компресс,
ходимо создать
портировки фи
вязкой на голо
подложенной
подкладкой из

При внезап
недостаточном
так называемо
бледнеет, лицо
становится час
ные. Такого б
хорошо прове
ротник, ослаби
положение, да
дав его на ват
со холодной в
вязкой, особен
ка). Обморок,
тяжелых случ
дыхание, непр
через 5—10 м
звать врача.

11. НАРУШЕНИ
И СЕРДЕЧНОЙ

При тяжел
повреждениях, мо
дыхания и серд
ращается прито
к клеткам го
дает в ер

лую черепно-мозговую травму, — это однократная или многократная рвота, а также свидетельства очевидцев о том, что пострадавший получил удар по голове или ударился головой при падении. Может иметь место кровотечение из ушей, носа и рта, что обычно бывает при переломе основания черепа. Первая помощь в этих случаях заключается в очистке ротовой полости платком или бинтом от рвотных масс. На голову следует положить лед, снег, холодный компресс, мокрый платок или полотенце. Необходимо создать покой для головы и во время транспортировки фиксировать голову большой мягкой повязкой на голову и шею, дощечкой или фанерой, подложенной под затылок, шею и плечи с мягкой подкладкой из одежды.

При внезапном, не связанном с травмой головы недостаточном снабжении кровью головного мозга, так называемом *обмороке*, человек теряет сознание, бледнеет, лицо покрывается холодным потом, пульс становится частым и слабым, дыхание — поверхностным. Такого больного следует уложить на ровном, хорошо проветриваемом месте, расстегнуть ему воротник, ослабить пояс, придать ногам возвышенное положение, дать понюхать нашатырный спирт накапав его на вату, бинт, носовой платок, обрызгать лицо холодной водой (если помощь оказывается не при низкой, особенно отрицательной температуре воздуха). Обморок, как правило, быстро проходит, но в тяжелых случаях следует применить искусственное дыхание, непрямой массаж сердца, и если человек через 5—10 мин не приходит в сознание, срочно вызвать врача.

11. НАРУШЕНИЯ ДЫХАНИЯ И СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При тяжелых травмах, как и при некоторых заболеваниях, может наступить внезапная остановка дыхания и сердечной деятельности. При этом прекращается приток кислорода по кровеносным сосудам к клеткам головного мозга. Если кислород не поступает в его клетки более 4—5 мин, то в мозгу возни-

ками необратимые изменения, при которых спасти человека уже невозможно. Поэтому кратковременное (до 4—5 мин) отсутствие дыхания и кровообращения в отличие от необратимой биологической смерти называется клинической смертью, хотя человек еще жив и его еще можно спасти, если немедленно обеспечить поступление кислорода к головному мозгу. Действия, направленные на это, называются реанимацией (оживлением). В связи с тем, что практически важно в первые 5 мин оказать такому пострадавшему врачебную помощь, мероприятия по реанимации следует начинать немедленно. Оказывать эту неотложную помощь должны те, кто находится рядом, и продолжать оказание помощи вплоть до прибытия врача.

Признаками состояния, требующего экстренной реанимации, являются: бессознательное состояние, остановка дыхания, появление синюшного оттенка кожи лица, расширение зрачков, иногда судороги, непроизвольное мочеиспускание и отделение кала, отсутствие пульса на крупных артериях (лучевой, сонной, бедренной), и, наконец, остановка сердца.

Мероприятия по реанимации включают *искусственную вентиляцию легких (искусственное дыхание)* и *непрямой, или наружный, массаж сердца.* Перед началом реанимационных мероприятий больного укладывают лицом вверх на ровную поверхность (на землю, стол, доски и т. п.), покрытую мягкой подстилкой. В этом положении язык потерпевшего может опуститься и закрыть гортань, препятствуя попаданию воздуха в легкие (как говорят, «язык западает»). Поэтому прежде всего следует выдвинуть вперед нижнюю челюсть. Для этого, став позади головы пострадавшего, на переднюю поверхность подбородка ставят большие пальцы обеих рук, а указательные и средние заводят за углы нижней челюсти (рис. 57). Резким движением челюсть смещают книзу, а затем кпереди, чтобы нижние зубы сдвинулись вперед по отношению к верхним. Иногда из-за сильного спазма жевательных мышц сделать это не удается, тогда, повернув голову больного набок, нужно ввести между коренными (самыми дальними) зубами роторасширитель и раздвинуть его. При отсутствии роторасширителя можно ввести между зубами и повернуть

Рис. 57. Выдвиг
нижней челюсти
языка

столовую лож
Однако обычн
стей.

Голову ре
искусственного
58). Описыва
рах способы
Шеферу, Гов
фективны. В
используют
собом «рот в
зывающий п
удерживает
пострадавше
чтобы рот б
лась назад
губами след
лать энерги
в легкие и
процедуру
фетку или
терпевшего
сивный вы
в сторону и

После
явился ли
сутствует,
можу масс
оказывают
стороны

Рис. 57. Выдвигание вперед нижней челюсти при западании языка

Рис. 58. Отгибание головы назад при бессознательном состоянии

столовую ложку или другой аналогичный предмет. Однако обычно рот открывается без особых трудностей.

Голову реанимируемого человека перед началом искусственного дыхания нужно отогнуть назад (рис. 58). Описываемые в старых руководствах и брошюрах способы искусственного дыхания по Сильвестру, Шеферу, Говарду, Лаборду и др. недостаточно эффективны. В настоящее время с целью реанимации используют искусственную вентиляцию легких способом «рот в рот» или «рот в нос». Для этого оказывающий помощь становится сбоку, одной рукой удерживает в отклоненном назад положении голову пострадавшего, другой оттягивает нижнюю челюсть, чтобы рот был широко открыт, но челюсть не смещалась назад и язык не западал. Сделав глубокий вдох, губами следует охватить губы пострадавшего и сделать энергичный глубокий выдох, вдувая воздух в легкие и сжимая при этом ноздри (рис. 59). Эту процедуру можно осуществлять через марлевую салфетку или кусочек бинта. Когда грудная клетка потерпевшего максимально расширится и начнется пассивный выдох, оказывающий помощь отклоняется в сторону и делает снова глубокий вдох.

После 3—5 вдуваний воздуха проверяют, не появился ли пульс на сонной артерии. Если пульс отсутствует, то приступают к одновременному непрямому *массажу сердца*. Для этого второй человек, оказывающий помощь, становится сбоку с другой стороны, кладет ладонь одной своей руки на нижнюю

Рис. 59. Искусственная вентиляция легких способом рот в рот» и непрямой массаж сердца

Рис. 60. Искусственная вентиляция легких способом «рот в нос»

треть грудины, а ... конь второй руки — поверх первой. Пальцы обеих рук приподнимают, чтобы давление производить только ладонями в виде энергичных и глубоких толчков на грудину, в основном в период выдоха. Грудина при этом должна прогибаться на глубину 4—6 см. Всего производят 12 вдуваний воздуха и 60 сдавливаний грудины в минуту.

Приемы вентиляции легких и массажа сердца чередуются между собой: если помощь оказывает один человек, то после каждых 2—3 вдуваний воздуха делают примерно 15 сдавливаний грудины; если помощь оказывают два человека, то после каждого вдувания воздуха делают 5 нажатий на грудную клетку. Через каждые 2 мин массаж сердца на 2—3 с приостанавливают, чтобы проверить, не появился ли пульс на сонной артерии. После его появления массаж сердца можно прекратить, искусственная вентиляция легких прекращается только после появления самостоятельного дыхания. Если же пульс снова исчезает, следует немедленно возобновить непрямой массаж сердца.

В тех случаях, когда что-нибудь препятствует вдуванию воздуха через рот, можно производить искусственную вентиляцию легких изо рта в нос. Этот способ наиболее широко используется при реанимации маленьких детей. Отличие от метода «рот в рот» заключается лишь в том, что нижнюю челюсть нужно

прижать к верхней и удерживать рот в закрытом положении, а губы оказывающего помощь плотно прижимаются к коже вокруг носа, не сдавливая его (рис. 60).

12. ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК

Внезапная сильная травма, вызывающая переломы крупных костей, размозжение мягких тканей, повреждения крупных суставов, сосудов, нервов, органов грудной клетки и брюшной полости, распространенные на большой поверхности тела ожоги, множественные одновременные повреждения разных участков тела, разных органов и систем человека вызывают сильную боль, от которой организм вынужден защищаться. Сама по себе боль тоже является защитной реакцией организма, сигнализирующей о возникшей опасности. Тем не менее при тяжелой травме в первые минуты у пострадавшего наблюдается возбуждение, которое сохраняется от 5 до 20 мин, а затем сменяется резким угнетением и заторможенностью. Это состояние называется *травматическим шоком.*

При шоке сознание человека сохраняется, но он крайне заторможен, не жалуется на боль, на вопросы отвечает с задержкой, тихо и медленно. Кожные покровы пострадавшего бледны, лицо, особенно лоб, покрывается холодным липким потом, пульс вначале может быть замедлен, но вскоре учащается до 110—140 и более ударов в минуту, с трудом прощупывается. Дыхание становится поверхностным, учащенным и неровным по глубине и частоте. При тяжелых шоках может возникнуть рвота, зрачки глаз расширяются.

При возникновении шока прежде всего необходимо устранить или ослабить причину, вызвавшую его, в противном случае все последующие мероприятия по борьбе с шоком окажутся неэффективными. При подозрении на перелом следует наложить обездвиживающую повязку, так как перемещения отломков костей, их трение друг об друга или о мягкие ткани очень болезненны и способствуют возникновению и

сохранению шокового состояния. Если имеется ранение со значительным кровотечением, которое не только поддерживает состояние шока, но может являться и самостоятельной его причиной, нужно немедленно остановить кровотечение прижатием сосуда или с помощью жгута. Одной из основных задач при оказании помощи пострадавшему в состоянии шока является устранение или уменьшение боли, для чего следует дать ему любое имеющееся болеутоляющее средство: анальгин, пенталгин и др. (1—2 таблетки). Больному необходимо обеспечить полный покой, уложить его с опущенной головой и приподнятыми ногами. Любыми способами и средствами согреть: тепло укутать, при отсутствии повреждений живота — напоить горячим чаем или просто горячей водой (при этом не обжечь слизистую оболочку полости рта), приложить к ногам обернутые полотенцами, предметами одежды или просто любыми тряпками грелки или бутылки с горячей водой. Дать медикаменты, поддерживающие сердечную деятельность: валерьяновые капли (15—20 капель), настойку ландыша (15—20 капель), капли Зеленина (20—25 капель) и др.

Больного в состоянии шока после оказания неотложной первой помощи необходимо в кратчайший срок доставить в любое ближайшее лечебное учреждение. Перевозить его следует очень осторожно, оберегая от толчков и тряски поврежденную часть тела. Желательна перевозка такого больного на специально оборудованной санитарной машине, где уже в пути следования в лечебное учреждение есть возможность приступить к выполнению всего комплекса противошоковых мероприятий в полном объеме. В городах, где имеются станции скорой медицинской помощи, для этой цели оборудуются отдельные санитарные машины, обслуживаемые специализированными противошоковыми бригадами медработников. При вызове по телефону машины скорой помощи к таким больным следует сообщить, что имеются подозрения на травматический шок.

13. МНОЖЕСТВЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ (ПОЛИТРАВМЫ)

Под общим термином *политравма*, или множественная травма, понимают сочетание двух и более повреждений, требующих специализированного лечения. Существуют три основные разновидности политравм: множественные переломы, сочетанные повреждения, комбинированные поражения.

Множественные переломы могут возникать в двух или нескольких местах одной кости (двойной, тройной, многооскольчатый переломы), а также в разных костях одного сегмента конечности (например, перелом лучевой и локтевой костей одного предплечья или большой и малой берцовых костей одной голени), в пределах двух или трех сегментов одной конечности (например, бедра и стопы или бедра и голени). Кроме того, могут поражаться одновременно две, три или все четыре конечности, конечности и таз, таз и позвоночник и т. д.

Сочетанными называются повреждения двух и более различных систем, например сочетание переломов костей опорно-двигательного аппарата с травмой головного мозга или с повреждением органов брюшной полости, грудной клетки. Наиболее опасными для жизни являются сочетанные повреждения, где наряду с другими органами страдает череп: «череп + + грудная клетка», «череп + брюшная полость», «череп + конечности».

Комбинированные поражения — это поражения, причиняемые одновременным или последовательным воздействием на организм человека двух или нескольких поражающих факторов, например механической силы и высокой температуры, химических веществ, ионизирующей радиации и др. В условиях мирного времени частота их, к счастью, невелика.

Характерным для всех трех перечисленных разновидностей политравм является так называемый синдром взаимного отягощения, т. е. комплекс признаков, указывающих на более тяжелое течение каждого из повреждений, составляющих политравму. Поэтому прогноз при политравмах, т. е. предварительное предположение относительно длительности лечения, возможности полного выздоровления и восстановления

функции органов, а в тяжелых случаях — даже в ста-
новлении возможности сохранения жизни пострадав-
шего, затруднителен. Опасность смертельных исхо-
дов у таких больных обычно связана с одновременно
наступающей острой кровопотерей, тяжелыми по-
вреждениями головного мозга и острой дыхательной
недостаточностью; среди причин, встречающихся ре-
же, следует указать на ушиб сердца, происходящий
при падениях с высоты и при автомобильных ката-
строфах, и травматический шок, развивающийся при
множественных переломах у 6,5 % пострадавших,
а при тяжелой черепно-мозговой травме и повреж-
дениях груди — в 28 % случаев.

При таких тяжелых повреждениях тела, какими являются политравмы, даже при оказании первой помощи врачом установление точного диагноза всех повреждений временно отступает на второй план, а все усилия направляются в первую очередь на сохранение и поддержание жизненно важных функций — кровообращения и дыхания. Наилучшие условия для этого имеются в специализированных клиниках, поэтому основной задачей при оказании первой помощи пострадавшим с политравмами является максимально быстрая эвакуация и госпитализация их в стационар, в котором может быть оказана в полном объеме необходимая всесторонняя специализированная помощь. На месте происшествия первая помощь в этих случаях должна быть минимальной: обезболивание и иммобилизация. Нередко надежная иммобилизация в данных условиях служит и наиболее реальным методом обезболивания. Транспортировка больных с множественными переломами без достаточной иммобилизации и обезболивания не только усугубляет развитие шока, но может оказаться роковой.

Предохранение раны от попадания инфекции, как правило, должно ограничиваться наложением стерильной давящей повязки. При неглубоких ранах и обширных ссадинах вместо стерильных марлевых повязок с успехом может быть использовано орошение раневой поверхности современными дезинфицирующими и пленкообразующими препаратами, выпускаемыми в аэрозольной упаковке, например цимезолем, пластуболом и др.

При множественных переломах следует иметь в виду, что наложение нескольких шин отдельно на каждый перелом требует большой затраты времени и мучительно для больного. Поэтому в подобных случаях удобнее воспользоваться даже импровизированными жесткими шинами-поскилками из двух-трех, а иногда всего из одной широкой доски, к которой фиксируют бинтами поврежденные части тела. Этим обеспечиваются быстрота, универсальность и надежность иммобилизации, а также возможность проведения реанимационных мероприятий (искусственной вентиляции легких, непрямого массажа сердца) непосредственно в машине во время перевозки пострадавшего в лечебное учреждение.

Одними из наиболее тяжелых разновидностей политравм являются повреждения тела, возникающие при падениях с высоты и получившие название *кататравм*. По тяжести состояния пострадавших они превосходят даже автодорожные политравмы, получаемые при пешеходном дорожно-транспортном происшествии. Клинические наблюдения и произведенные расчеты[1] позволяют сравнивать силу удара при падении человека с высоты с силой удара при наезде автомобиля на человека: падение с высоты всего 0,4 м соответствует удару автомобиля, передвигающегося со скоростью 10 км/ч; соответственно с высоты 1,6 м — 20 км/ч; с 3,5 м — 30 км/ч; с 6 м — 40 км/ч; с 10 м — 50 км/ч; с 25 м — 80 км/ч.

Однако известны случаи, когда люди, упавшие из окон и с балконов 5-го, 7-го и даже 9-го этажа, оставались живыми, а иногда и практически невредимыми. Как правило, это были дети с очень маленькой массой тела, к тому же падали они на ветви деревьев, кусты или на свежевзрыхленную землю. Описаны также единичные случаи благополучно закончившихся падений с самолета с нераскрывшимся парашютом на крутой склон холмистой местности под очень острым углом или в снежный сугроб большой толщины. Но это лишь исключительные случаи. Как правило, кататравмы по своим последствиям едва ли не самый тяжелый вид травм.

Лишь в 15 % случаев кататравмы бывают связаны с производством, причем чаще всего производст-

---

[1] И. А. Игнатов. Человек за рулем. — М., Транспорт, 1971.

венные кататравмы встречаются на строительстве и при уборке урожая фруктовых деревьев. Высота падения колеблется от 2—3 до 30—35 м.

Характерными особенностями кататравм, возникающих при падении даже с очень большой высоты, являются практически ничтожные внешние повреждения при обширных, множественных и весьма опасных для жизни внутренних поражениях. Статистикой установлено, что в самых тяжелых (смертельных) случаях кататравм у одного пострадавшего в среднем возникает 9 переломов костей и 2 повреждения внутренних органов. Больше всего подвергается травмированию место первого удара, т. е. место непосредственного первого соприкосновения падающего тела с землей или находящимися на ее поверхности предметами. В 42 % случаев такой частью тела оказывается голова, в 32 % — спина и боковые поверхности туловища, только в 7 % случаев человек приземляется на ноги, в остальных случаях точками первого касания являются одновременно несколько участков тела. Поэтому чаще всего при падении с большой высоты возникают сочетания переломов черепа, особенно его основания, множественных переломов конечностей и ребер, нередко с разрывом легких и различными повреждениями сердца, органов брюшной полости (печени, селезенки, реже—кишечника), разрывами почек. Очень часто происходят переломы позвоночника, причем в половине случаев повреждается спинной мозг и возникают параличи, при падении на ноги — переломы обеих пяточных костей, при падении на руки — переломы костей обоих предплечий. Как правило, такие пострадавшие находятся в бессознательном состоянии, и выяснить их жалобы, определить болезненные места не представляется возможным. Естественно, что оказание первой помощи на месте происшествия больным с тяжелейшими множественными травмами — задача очень сложная. Установить диагноз повреждений даже опытному специалисту бывает трудно, а малейшее промедление в подобных случаях может привести к трагическому концу. Достаточно сказать, что из общего числа погибающих от этого вида травм почти у 58 % смерть наступает непосредственно на месте происшествия, еще до приезда машины скорой помощи.

При падениях с большой высоты ожидание бригады скорой помощи, которая обычно прибывает к месту происшествия не ранее чем через 20—30 минут после вызова, может оказаться для пострадавшего роковым. Если станция или отдельная машина скорой помощи не находятся в непосредственной близости от места происшествия, такого больного необходимо безотлагательно (лежа на носилках) эвакуировать попутным транспортом в ближайшую, но желательно крупную многопрофильную больницу, где необходимую специализированную помощь ему сможет оказать комплексная бригада врачей травматологов, нейрохирургов, торакальных хирургов, урологов, реаниматологов и др.

14. ОЖОГИ И ОТМОРОЖЕНИЯ

Ожоги возникают при воздействии на кожу высокой температуры от пламени, кипящей воды, пара, раскаленного металла, при взрывах горючих материалов, электросварке, дорожных работах, где случаются ожоги битумом, асфальтом, смолой (термические ожоги) или при попадании на кожу едких кислот — серной, азотной, соляной, плавиковой, карболовой и др., а также едких щелочей — едкого калия, извести, концентрированного нашатырного спирта и пр. (химические ожоги). В зависимости от тяжести и глубины поражения тканей различают четыре степени ожогов: I степени, при которых кожа краснеет и умеренно отекает; II степени, при которых на кожных покровах образуются пузыри; III степени, при которых возникают участки почернения и омертвления кожи; IV степени, при которых омертвению и обугливанию подвергаются ткани мышц, сухожилия, кости. Для оценки степени тяжести ожога важна не только глубина поражения, но и площадь его распространения, так как даже ожог I степени при захватывании им более $^1/_3$ всей поверхности тела может оказаться смертельным. При тяжелых и обширных ожогах, поражающих более 15—30 % поверхности тела, развивается общее тяжелое состояние, сопровождающееся ожоговым шоком и получившее название ожоговой болезни.

Химические ожоги, полученные в производственных условиях, как правило, захватывают обширную поверхность кожи. Они обычно тяжелы, глубоки и нередко бывают опасны в связи с всасыванием в организм вызвавших ожог химических веществ, что может привести к общему отравлению организма пострадавшего.

При ожоге прежде всего следует прекратить воздействие вызвавшей его высокой температуры как химического средства: извлечь человека из горящего помещения, погасить горящую одежду обливанием водой или накрыть пострадавшего брезентом, пальто, одеялом, чтобы прекратить доступ кислорода к огню, смыть попавшее на кожу химическое вещество. В порядке самопомощи можно лечь на землю и перекатываться, прижимая к земле горящие части одежды, чтобы сбить пламя. Одежду с пораженных участков тела нужно снять или разрезать. Отрывать от кожи приставшую одежду и белье ни в коем случае нельзя, прилипшие части одежды нужно оставить на месте, обрезав их вокруг пораженного участка.

Обожженную часть тела рекомендуется сразу же после получения ожога в течение 10—15 мин тщательно остудить холодной водой, желательно проточной, но можно и в водоеме или большой емкости. После этого при ожогах I степени покрасневшую кожу (а при ожогах II степени — кожу вокруг пузырей) смазать спиртом, водкой (одеколоном можно смазывать кожу только при совсем незначительной поверхности ожога, так как в нем имеются раздражающие обожженную кожу эфирные масла). Кроме того, кожу можно смазать вазелином или другим растительным или животным жиром. Прекрасный эффект отмечается при смазывании кожи мазями типа гидрокортизона, преднизолона, оксикорта и т. п. При глубоких и захватывающих большую площадь поверхности ожогах смазывать пораженный участок вазелином или другими жирами, зеленкой или крепким раствором марганцевокислого калия не рекомендуется, так как после этого затрудняются определение глубины поражения, а также предстоящая хирургическая обработка обожженной поверхности. Ни в коем случае не следует прокалывать, а тем более срезать пузыри, так как при этом на пораженную ко-

жу, а иногда и в кровь попадает инфекция, затрудняющая, осложняющая и затягивающая в дальнейшем лечение. После обработки кожи на обожженную поверхность накладывают стерильную повязку.

При химических ожогах нужно также в течение 10—15 мин обильно и непрерывно промывать пораженную часть тела проточной водой, а затем нейтрализовать химическую активность вещества, вызвавшего ожог. Если ожог причинен кислотой, кожу после промывания водой следует обмыть 5 %-ным раствором питьевой соды (одна чайная ложка на стакан воды) или мыльным раствором. Можно наложить повязку, пропитанную этими растворами. Если причиной ожога явилось воздействие щелочи, кожу обрабатывают слабым раствором уксусной кислоты (одна чайная ложка столового уксуса на стакан воды) или 2 %-ным раствором борной кислоты. Кроме того, накладывают повязку, смоченную этими веществами.

В тех случаях, когда вследствие обширного ожога быстро и резко ухудшилось общее состояние пострадавшего, появились признаки ожогового шока, необходимо осторожно уложить больного, обеспечив полный покой, и как можно быстрее на носилках доставить в медицинское учреждение. Если немедленная транспортировка в больницу невозможна, больному нужно часто и понемногу давать пить, желательно добавляя в 1 л воды $^1/_2$ чайной ложки соды и 1 чайную ложку поваренной соли. Для предупреждения ожогового шока или для борьбы с уже развившимся шоком больного согревают, укутывая одеялом или пальто, дают сладкий чай или кофе, обезболивающие, успокаивающие, сердечные средства (пенталгин, люминал по 1—2 таблетки, валериановые капли — 15—20 капель).

В результате воздействия низкой температуры также возникают повреждения тканей и органов — *отморожения*, причем для этого температура не всегда должна быть ниже нуля. Предрасполагающими моментами для возникновения отморожения могут явиться общее ослабление организма при тех или иных заболеваниях и кровопотере, а также значительное утомление и особенно — состояние алкогольного опьянения. Способствует также развитию отмо-

рожения пребывание на улице, например на строительной площадке, в мокрой или даже влажной одежде и обуви.

При отморожениях необходимо сразу же завести пострадавшего в теплое помещение и приступить к согреванию отмороженных частей тела, лучше всего растирая их куском шерстяной или суконной ткани. Рекомендуемое в народе растирание снегом недопустимо, так как при этом мельчайшие кристаллики льда травмируют кожу, и в места таких микротравм легко проникает инфекция. Одновременно нужно укутать пострадавшего и напоить его горячим чаем или кофе.

Иногда при длительном пребывании в условиях воздействия низкой температуры развивается не местное отморожение, а *общее охлаждение организма* вплоть до замерзания. Часто при этом больные находятся в бессознательном состоянии. Такого человека нельзя сразу вносить в очень теплое помещение, согревание следует осуществлять постепенно. Пострадавшего нужно раздеть в умеренно прохладной комнате и растереть все тело шерстяной или суконной тканью. Затем, если есть возможность, поместить его в ванну с водой температурой 20—25 °С, постепенно повышая ее до 37—38 °С и продолжая в ванне растирать все тело намыленными мочалками или губками в течение 30—60 мин. Если сознание не нарушено, нужно напоить больного горячим чаем или просто горячей водой.

15. ЭЛЕКТРОТРАВМЫ

Среди всех производственных травм поражения электрическим током составляют 2—2,5 %. При работе на строительных площадках, где имеются временно проложенные электрические линии, при проведении в строящемся здании электропроводки, а также при действии атмосферных электрических разрядов возникают электротравмы, нередко являющиеся смертельными. Смертность от поражения электрическим током составляет 9—10 % всех случаев, что в 10—15 раз превышает смертность от других видов травм.

При действии переменного тока частотой 50 Гц и силе тока 50—80 мА может наступить остановка дыхания, а при токе 90—100 мА — паралич сердца и смерть. Поэтому к возможности возникновения электротравм следует относиться очень серьезно, особенно в производственных условиях, где в сеть подается наиболее опасный для человека переменный ток высокого напряжения. Даже воздействие тока напряжением 127—380 В нередко вызывает шок с потерей сознания, поверхностным дыханием, ослаблением пульса и т. д., а при силе тока более 0,05 А возможен смертельный исход.

Причинами электротравм в производственных условиях чаще всего являются недостаточная обученность и инструктаж работающих, несоблюдение ими производственной дисциплины и правил техники безопасности. Значительная часть пострадавших от электротока — это не электротехнический персонал, а работники других специальностей, не имеющие элементарной электротехнической подготовки. Часто причиной электротравм являются и индивидуальные качества личности пострадавшего: суетливость, невнимательность, неосторожность, лихачество, пренебрежение реальной опасностью, опасные или ошибочные действия, а также болезненное состояние, чрезмерное возбуждение или подавленность и, что особенно важно, пребывание на работе в состоянии алкогольного опьянения. Поражению электрическим током способствуют влажная кожа при работе в жарких условиях, мокрая одежда и обувь, а также мокрая поверхность земли и перекрытий, на которых стоит работающий, особенно при закладке фундамента, работе на нулевом цикле или в подвальных помещениях.

Нарушения в организме, возникающие при поражениях электрическим током, могут быть местного и общего характера. *Местные изменения* проявляются в виде ожогов III—IV степеней в местах входа и выхода электрического тока, ограниченных по площади, но отличающихся нередко большой глубиной поражения. На коже появляются так называемые «электрические метки» или «знаки молнии» — в виде желтовато-бурых или белесовато-серых участков. В более тяжелых случаях возникает глубокая рана,

иногда проникающая до кости, имеющая вид кратер с серо-желтыми краями. В случаях паралича сосудов, который часто наблюдается при электроожогах, на коже появляются темно-синие или красные пятна, напоминающие своим рисунком разветвления дерева. Аналогичные повреждения наблюдаются и при поражении молнией. Заживают такие раны очень медленно и плохо.

Общие проявления электротравмы значительно тяжелее и сложнее. Potius после поражения током могут возникнуть: потеря сознания, нарушение дыхания и угнетение сердечной деятельности вплоть до ее полной остановки, судорожные сокращения мышц, паралич [illegible], как принято говорить, мнимая, или клиническая смерть. Впрочем, не исключена возможность мгновенно наступающей истинной, так называемой биологической смерти.

Необходимо твердо усвоить, что при тяжелых поражениях электрическим током доврачебная помощь на месте происшествия является решающей в спасении жизни пострадавшего. Первая помощь, оказанная пострадавшему немедленно после травмы людьми, специально этому обученными, часто бывает намного эффективнее, чем все последующие лечебные мероприятия, проводимые профессиональными медицинскими работниками, прибывающими на место происшествия значительно позже. Тем не менее при любой электротравме, независимо от степени тяжести имеющихся поражений, необходимо как можно скорее вызвать бригаду скорой медицинской помощи, так как происходящие в организме изменения иногда на первых порах протекают бессимптомно, без каких-либо внешних проявлений, при относительно удовлетворительном общем состоянии. Это, однако, не исключает опасность развития более тяжелых осложнений вплоть до наступления клинической смерти. Поэтому все получившие более или менее серьезную электротравму, как правило, не менее 4—5 дней наблюдаются в больничных условиях. Даже в тех случаях, когда пострадавшего не считают нужным госпитализировать, а оставляют дома под наблюдением участкового врача, он должен в первые несколько дней соблюдать строгий постельный режим.

Первая помощь во всех случаях должна начи-

наться с немедленного освобождения пострадавшего от дальнейшего контакта с цепью электрического тока. Самым простым способом является отключение цепи выключателем или рубильником, вывинчиванием «пробки» и т. п. Но если они находятся далеко или по каким-то другим причинам отключить их невозможно, то следует оборвать или перерубить токонесущий провод, отнести провод от пострадавшего в сторону, заземлить или шунтировать провода (соединить между собой два токонесущих провода). При этом лица, оказывающие помощь, должны соблюдать большую осторожность, чтобы самим не подвергнуться действию электротока, проходящего по телу пострадавшего. Во избежание этого отводить провод в сторону следует сухой палкой, сухой веревкой, бутылкой, можно оттягивать пострадавшего в сторону за одежду, но при возможности — надеть резиновые перчатки или обернуть свои руки сухими тряпками или же сухой одеждой. Дотрагиваться до открытых частей тела пострадавшего нельзя! Перерубая провод, нужно обернуть сухой шерстяной, шелковой или прорезиненной материей ручку инструмента, если она сделана не из сухого изолятора. Рубить провода во избежание короткого замыкания следует по отдельности. Обесточивая пострадавшего, оказывающий помощь должен стоять на каком-либо сухом резиновом, деревянном, стеклянном или другом предмете, сделанном из диэлектрика (изолятора). Если пострадавший находился в момент получения электротравмы на высоте (например, работал на электромостовом кране, опоре линии электропередачи, на лестнице), необходимо перед обесточиванием линии принять меры к тому, чтобы после отключения тока он не упал или падение было бы безопасным. Только после этого приступить к отводу проводов от человека.

После освобождения пострадавшего от цепи электрического тока необходимо облегчить ему дыхание и обеспечить доступ свежего воздуха: расстегнуть воротник и пояс брюк или юбки, другие стягивающие предметы одежды, уложить на ровное место. Если сердцебиение и дыхание, даже слабое, сохранены, можно давать вдыхать нашатырный спирт, следует обрызгать лицо холодной водой, растереть тело одеколоном, тепло укутать пострадавшего, немедленно

вызвать врача. При сохраненном сознании можно дать болеутоляющие лекарства (амидопирин или анальгин по 0,5 г), успокаивающие и сердечные средства (настойку валерианы, капли Зеленина, микстуру Бехтерева по 15—20 капель и т. п.). На пораженную электроожогом кожу накладывают повязку, желательно из стерильного бинта, смоченного разведенным спиртом.

При выраженных расстройствах дыхания и сердечной деятельности, а тем более при их полной остановке следует немедленно, не теряя ни минуты, приступить к описанным ранее искусственной вентиляции легких и непрямому массажу сердца и продолжать их до полного восстановления самостоятельного дыхания и сердцебиения. Иногда на это может потребоваться 3—4 ч и более. Прекращать эти реанимационные мероприятия до полного восстановления дыхания и сердцебиения нельзя, во всяком случае до приезда врача. Продолжать их в случае необходимости нужно и в машине во время транспортировки потерпевшего в лечебное учреждение. Только появление признаков истинной биологической смерти (багровые трупные пятна на коже нижележащих частей тела и трупное окоченение мышц, резко затрудняющее движения во всех суставах) могут служить оправданием для прекращения попыток оживить пострадавшего. Ни в коем случае нельзя закапывать в землю пораженного электрическим током или молнией человека или же обливать его водой, как советуют старинные народные обычаи и поверья! Это вызывает охлаждение организма, затрудняет дыхание и работу сердца, загрязняет ожоговые поверхности землей, что может привести к развитию столбняка и газовой гангрены, и, что самое главное, исключает возможность немедленно приступить к искусственному дыханию и массажу сердца, которые являются единственными надежными и эффективными мерами борьбы с «мнимой смертью» при тяжелых поражениях электрическим током.

Транспортировать таких больных даже при небольших поражениях нужно только на носилках, в лежачем положении и при возможности — только в реанимационные отделения крупных больниц или в специальные ожоговые отделения и центры.

16. ТЕПЛОВОЙ И СОЛНЕЧНЫЙ УДАРЫ

Состояние, называемое *тепловым ударом*, возникает при перегревании всего организма. Для этого не обязательно должна быть жаркая солнечная погода — тепловой удар возможен и при пасмурной погоде или в закрытом душном помещении. Чем влажнее воздух, тем больше возможность возникновения теплового удара, так как при этом затрудняется выделение кожей пота и его испарение. Способствуют возникновению теплового удара выполнение непривычно тяжелой физической работы в неблагоприятных условиях, недостаток питьевой воды, воздухонепроницаемая одежда, а также работа при плохом самочувствии, различных недомоганиях. Первыми признаками теплового удара являются головная боль и головокружение, ощущение усталости, затем следует рвота, сонливость, покраснение кожи лица, затрудняется дыхание, речь становится невнятной. Если при первых признаках теплового удара своевременно оказать пострадавшему необходимую помощь, человек быстро приходит в себя. Если помощь не будет оказана сразу, человек падает, иногда теряет сознание, кожа его становится бледной, температура тела резко повышается — до 40—42 °С, пульс прощупывается с большим трудом, дыхание становится поверхностным, наступают судороги и слабость сердечной деятельности.

Солнечный удар в отличие от теплового возникает при длительном пребывании под прямыми солнечными лучами и, как правило, является результатом перегрева непокрытой головы лучами солнца. При этом кровеносные сосуды головного мозга переполняются кровью, мозговое кровообращение нарушается. Появляются общая слабость, головная боль, головокружение, мелькание в глазах, тошнота, рвота, поверхностное дыхание. В тяжелых случаях возникает потеря сознания, человек падает, как подкошенный, могут наступить судороги, упадок сердечной деятельности и нарушение дыхания.

Первая помощь как при тепловом, так и при солнечном ударе одинаковая. Прежде всего пострадавшего необходимо перенести в затененное, прохладное место и уложить с приподнятой по отношению к туловищу головой. Одежду, стесняющую тело, рас-

стегнуть, а лучше вообще снять. Лицо и грудь облить холодной водой и положить на голову холодный компресс. Напоить холодной водой, а если это невозможно из-за обморочного состояния — поставить клизму. При признаках упадка сердечной деятельности необходимо срочно начать массаж сердца, при резком ослаблении дыхания, а тем более при его остановке — приступить к искусственному дыханию, давать нюхать нашатырный спирт, который возбуждает деятельность центра дыхания в мозге. Больному следует дать выпить сердечные капли, напоить крепким чаем.

При любых обстоятельствах, если не удалось сразу же устранить первые проявления теплового или солнечного удара, необходимо срочно вызвать врача и отправить пострадавшего в больницу.

17. ОТРАВЛЕНИЯ УГАРНЫМ ГАЗОМ

Угарный газ, или оксид углерода, образуется и выделяется при неполном сгорании органических веществ не только в домашних отопительных печах при плохо работающих дымоходах или при работе печи с закрытой заслонкой, но и в производственных условиях во время взрывных работ, при работе двигателей внутреннего сгорания, а также при медленном окислении масел, содержащихся в малярных красках. Попадая при вдыхании воздуха в кровь, угарный газ вытесняет кислород из содержащегося в эритроцитах (красных кровяных шариках) вещества — гемоглобина, который придает крови красный цвет и обеспечивает перенос кровью кислорода ко всем тканям организма. При этом гемоглобин превращается в карбоксигемоглобин, не способный связываться с кислородом и переносить его в клетки тела. В результате быстро наступает кислородное голодание всех клеток, особенно клеток головного мозга, и, если в очень короткий срок не оказать необходимую помощь, человек может погибнуть.

Если концентрация угарного газа во вдыхаемом воздухе невелика, то отравление развивается медленно, постепенно, иногда в течение нескольких часов. Но очень высокая концентрация угарного газа,

возникающая иногда при отсутствии вентиляции в цехах химических предприятий, а также в шахтах, горных выработках, канализационных колодцах, может явиться причиной очень тяжелых, молниеносных форм отравления, заканчивающихся смертью.

Признаками отравления угарным газом в начальном периоде являются общая слабость, головная боль в лобной и височной областях, пульсация в висках, ощущение тяжести в голове, частый пульс и учащенное сердцебиение, покраснение кожи лица. В легких случаях признаки отравления могут этим ограничиться. В более тяжелых случаях, особенно если пострадавший продолжает оставаться в атмосфере, отравленной угарным газом, возникают головокружение с ощущением шума в ушах, рвота, усиливается мышечная слабость, отмечается сонливость вплоть до потери сознания, непроизвольное мочеиспускание и выделение кала. Если в этом состоянии не оказана первая помощь, кожа лица становится бледно-синюшного цвета; дыхание — слабое и поверхностным, сердечные тоны — глухие, с трудом прослушиваются, появляются судороги, и, как правило, на этой стадии отравления пострадавший погибает. Поэтому людям, отравленным угарным газом, следует как можно раньше оказать первую помощь.

Первая помощь при отравлении угарным газом предусматривает немедленный вывод или вынос пострадавшего на свежий воздух. Желательно дать ему понюхать нашатырный спирт для возбуждения центра дыхания в мозге, а затем, если имеется возможность, дать для вдыхания кислород из кислородной подушки. Обязательно освободить от стягивающей и мешающей дышать одежды, расстегнуть воротник и пояс брюк или юбки. Если имеются расстройства дыхания, следует тотчас же приступить к искусственной вентиляции легких, желательно способом «рот в рот».

Угарный газ является общеядовитым отравляющим веществом. В некоторых руководствах его относят к группе наиболее опасных отравляющих веществ нервно-паралитического действия. Как все вещества этой группы, он вызывает в организме пострадавшего серьезные изменения и осложнения нервной системы и легких. Поэтому в случаях тяжелых отрав-

лений пострадавшие обязательно должны быть по-
ставлены в медицинское учреждение, где будет ока-
зана квалифицированная медицинская помощь до
полного исчезновения всех признаков отравления.

18. ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Массовые поражения людей нередко встречаются и в мирное время: при автомобильных, железнодорожных и авиационных катастрофах, взрывах и обвалах в шахтах и рудниках, прорывах, селевых потоках, снежных обвалах в горах, землетрясениях и др. Замечено, что у строителей около 20 % более или менее серьезных травм бывает групповыми, при этом страдают двое или сразу несколько человек. Умение населения оказывать первую медицинскую помощь при массовых поражениях может сыграть решающую роль в деле сохранения жизни пострадавших.

Как показал опыт, приобретенный во время землетрясения в Армянской ССР в декабре 1988 г., имевшиеся в нашей стране формирования гражданской обороны оказались несостоятельными в деле розыска и извлечения из-под разрушенных зданий большого количества пострадавших. Оказалось, что решающую роль в подобных ситуациях могут сыграть специально созданные в различных странах формирования, проходящие целенаправленную подготовку по розыску и спасению людей в экстремальных условиях и имеющие не только соответствующие знания, практические навыки и необходимую экипировку, но и специально обученных розыскных собак. Такие отряды направляются в экстренном порядке в районы массовых бедствий и катастроф как в своей стране, так и за ее пределами. После катастрофы в Армении такие формирования начали создаваться и в Советском Союзе.

Первая медицинская помощь в очаге массового поражения оказывается в порядке само- и взаимопомощи, а также личным составом санитарных дружин и санитарных постов медицинской службы гражданской обороны. В таких условиях потребность в меди-

шинской помощи может значительно превосходить реальные возможности медицинской службы гражданской обороны, в связи с чем возрастает значение первой медицинской помощи, в оказании которой должно участвовать все непострадавшее население.

Если самопомощь возможна только при легких повреждениях, то взаимопомощь позволяет в самых тяжелых случаях снизить число смертельных исходов благодаря грамотно проведенным мероприятиям. Чтобы оказать первую помощь большому числу людей, следует прежде всего провести их первичный осмотр, т. е. определить, какие имеются повреждения, насколько они опасны для жизни, каково общее состояние каждого из пострадавших и кто из них нуждается в более срочном оказании помощи, иными словами, установить очередность оказания помощи всем находящимся рядом пострадавшим. При определении тяжести общего состояния следует выяснить, есть или нет у больного сознание, не нарушено ли самостоятельное дыхание, определяется или не определяется сердцебиение.

Установив очередность, приступают к оказанию первой медицинской помощи, как правило, в такой последовательности:

а) восстанавливают нарушенные функции дыхания и сердечной деятельности;

б) останавливают временно наружное кровотечение;

в) защищают раны от вторичного инфицирования,

г) проводят обезболивание (обезболивающие медикаменты, иммобилизация сломанной конечности подручными средствами);

д) укладывают пострадавшего на носилки, доски и т. п.;

е) быстро и осторожно эвакуируют пострадавшего в лечебное учреждение или в отряд первой медицинской помощи, который в условиях работы формирований гражданской обороны разворачивает свои подразделения в непосредственной близости к очагу поражения.

Представляет интерес проследить на конкретных примерах, как практически в нашей стране оказывается первая помощь пострадавшим при крупных стихийных бедствиях, авариях и катастрофах и какова

роль в оказании этой помощи санитарных дружин и санитарных постов[1].

По данным штаба Гражданской обороны СССР, опубликованным в печати, только в дорожно-транспортных происшествиях на автодорогах нашей страны в течение пяти лет погибло более 220 тыс. человек и свыше 1 млн. получили ранения. При этом около половины пострадавших погибло из-за неумения и неспособности окружающих оказывать первую медицинскую помощь. Взрыв в г. Арзамасе унес жизни 15,5 % пострадавших, а 48,4 % нуждались в стационарной помощи. Почти такой же урок принес смерч в Ивановской области, в результате которого погибло 10,5 % получивших телесные повреждения жителей, а 41,2 % из числа пострадавших были госпитализированы.

О масштабах землетрясения в Армении 7 декабря 1988 г. можно судить хотя бы по тому, что единовременно были разрушены постройки на почти 1/3 территории республики, в результате чего свыше 530 тыс. человек лишились жилья. В зоне землетрясения погибло 25 тыс. человек. При проведении аварийно-спасательных работ из-под завалов было извлечено около 40 тыс. человек. Ранеными оказались 32,5 тыс., из них 12,5 тыс. человек нуждались в стационарной помощи. В числе пострадавших было 3232 ребенка, из них у 2007 имелись различные повреждения органов опоры и движения, в том числе у 653 детей — закрытые, а у 286 — открытые переломы. Тяжелейшее повреждение — синдром длительного сдавления, требующий в значительной части случаев ампутации конечностей, — возник у 377 детей.

В каждом случае аварии, катастрофы имеются свои особенности, связанные с характером происшедшего события. Если при взрыве продуктопровода в Башкирии у 95 % пострадавших возникли ожоги, то в результате землетрясения в Армении у 82 % пострадавших отмечались травмы конечностей, среди которых 87 % составили переломы, что обусловило совершенно иной характер первой медицинской помощи,

---

[1] Приводимые в настоящем разделе цифровые данные заимствованы из материалов Всероссийской конференции по актуальным вопросам медицины катастроф (Уфа, 22—23 февраля 1990 г.) и Международной конференции «Медицина катастроф» (Москва, 22—23 мая 1990 г.).

ные сроки эвакуации и дальнейшего лечения Потребность в неотложной медицинской помощи в условиях тотальных разрушений зданий вследствие землетрясения обусловила тот факт, что значительная часть хирургических операций, в том числе даже ампутации конечностей, производились прямо на улице в очаге землетрясения. Даже такое краткое описание причиненных землетрясением в Армении бедствий позволяет представить себе их масштабы и ту необходимость в использовании массовых формирований (сандружин, санпостов и пр.), которая при этом возникла.

В районе станции Свердловск-Сортировочный 4 октября 1988 г. в 4 часа 35 мин произошел мощный взрыв, в результате которого были разрушены промышленные и жилые здания, возникло множество сильных возгораний. Уже через 10 мин после взрыва на место катастрофы прибыли первые 8 линейных и одна реанимационная (специальная) бригады скорой помощи. Еще через 30 мин было задействовано уже 56 бригад, причем 5 специальных бригад работали непосредственно в очаге, где в медицинской помощи нуждались 518 пострадавших, в том числе 11 % детей и 25 % лиц в возрасте старше 60 лет. Сложность ситуации заключалась в том, что почти половина пострадавших обратилась за медицинской помощью единовременно — в течение первого часа после взрыва. И лишь четкая организация отбора пострадавших позволили не только своевременно оказать им первую медицинскую помощь, эвакуировать всех нуждающихся по назначению, обеспечить этапность и преемственность в лечении, но и не нарушить при этом обеспечение экстренной медицинской помощи в городе с населением свыше 1,3 млн. человек. Вообще в условиях катастроф мирного времени основным организатором и координатором действий всех служб, включая гражданскую оборону, санитарные дружины и посты, пожарные части и др., обычно становится служба скорой медицинской помощи, так как проводимые в столь критических ситуациях мероприятия носят преимущественно не медицинский, лечебный, а организационный характер.

Однако обеспечить такую четкую и своевременную организацию эвакуации пострадавших, как на станции Свердловск-Сортировочный удается далеко не

всегда. При катастрофе на железнодорожном переезде на окраине Комсомольска-на-Амуре 27 января 1990 г. большинство пострадавших доставлялось в стационар попутным транспортом, без какой-либо медицинской помощи. Из-за транспортировки в зимнее время открытым транспортом в ряде случаев возникли отморожения и даже замерзание. В результате у двух человек с травмами, совместимыми с жизнью, развился шок IV степени и они погибли. При аварии на станции Свердловск-Сортировочный немедленному оказанию медицинской помощи большинству пострадавших в значительной мере способствовал тот факт, что район аварии находился в непосредственной близости от крупного города, где имелись большие возможности, необходимые для оказания такой помощи.

Иная ситуация сложилась во время железнодорожной катастрофы в Башкирии 4 июня 1989 г., когда в районе станции Мук-Теляк Куйбышевской железной дороги произошел взрыв на трансмагистральном продуктопроводе Нижневартовск-Нижнекамск, и в очаге взрыва оказались и сгорели два встречных пассажирских поезда. В этих поездах находились 1284 пассажира, в том числе 383 ребенка, и 84 работника поездных бригад. Пострадали почти все, причем 95 % из них получили ожоги кожных покровов различной степени, значительная часть — ожоги верхних дыхательных путей и бронхов, что в сочетании с механическими и тяжелыми психическими травмами вызвало развитие так называемого синдрома взаимного отягощения, резко ухудшив состояние здоровья пострадавших.

Специальная комиссия Всемирной организации здравоохранения разработала классификацию, согласно которой с целью сохранения возможно большего числа человеческих жизней при оценке степени ожогов целесообразно выделять следующие три сортировочные группы: 1) с глубокими ожогами более 40 % площади поверхности тела, при которых прогноз в отношении возможности выжить неблагоприятный; 2) с глубокими ожогами 20—40 % площади поверхности тела, при которых без лечения все 100 % пострадавших обречены на гибель; 3) с глубокими ожогами не более 20 % площади поверхности тела; эти больные не нуждаются в противошоковой терапии и в большинстве случаев выживают.

Исходя из сказанного максимальное внимание как медицинских работников, так и их помощников из массовых формирований должно быть сосредоточено на оказании первой помощи, эвакуации и лечении больных второй группы. Так как катастрофа у станции Улу-Теляк произошла ночью, то само- и взаимопомощь спавшими во время взрыва людьми практически не оказывалась. Труднодоступная горная местность и отдаленность от населенных пунктов резко затруднила прибытие к месту аварии медицинских бригад и формирований гражданской обороны.

Взрыв произошел в 1 ч 16 мин. Первым из медицинских работников в очаг катастрофы прибыл в 1 ч 40 мин фельдшер из ближайшего фельдшерско-акушерского пункта. На станцию скорой медицинской помощи Уфы сигнал о катастрофе поступил от диспетчера железной дороги в 1 ч 45 мин. В первые 10 минут после получения сигнала на место взрыва было направлено 45 бригад со станции скорой медицинской помощи. Параллельно информация о случившемся в 1 ч 50 мин поступила от главного врача центральной районной больницы в санитарную авиацию и лично начальнику медицинской службы гражданской обороны — министру здравоохранения Башкирской ССР и начальнику штаба МСГО Башкирии. В 2 ч 10 мин на место аварии выехали министр здравоохранения и начальник штаба МСГО с оперативной группой медицинской службы республики.

В 2 ч 30 мин в очаге происшествия начала работать врачебно-сестринская бригада Улу-Телякской участковой больницы. К этому же времени был оповещен и собран личный состав бригад специализированной медицинской помощи Уфы, откуда в течение полутора часов выехали 12 травматологических, ожоговых, анестезиологических, хирургических и токсикотерапевтических бригад. Население ближайших поселков и немедицинские общественные формирования гражданской обороны Иглинского района, на территории которого произошла катастрофа, приступили к проведению аварийно-спасательных работ в 2 ч 35 мин.

Что же касается медицинских общественных формирований гражданской обороны, то распоряжение о сборе одной из сандружин в Иглинском районе бы-

ло дано лишь в 4 ч 30 мин. Через 40 мин сандружина собралась по месту работы и, получив табельное имущество, была доставлена автобусом в центральную районную больницу, затем перевезена на станцию Улу-Теляк. Лишь в 6 ч 00 мин по распоряжению заместителя министра здравоохранения Башкирской ССР дружина была направлена в поселковую школу, в здании которой к этому времени прибывшими из Уфы медработниками уже была развернута и работала ожоговая больница.

Другая санитарная дружина из того же районного центра была поднята по тревоге в 4 ч 50 мин, к работе в здании Исянгуловской центральной районной больницы приступила в 7 ч 15 мин. Запоздалое оказание первой медицинской помощи, по-видимому, явилось одной из причин того, что 408 пострадавших скончались на месте катастрофы и в ближайшие часы после нее, а у остальных в большинстве случаев развился ожоговый шок.

Проведенный медицинской службой гражданской обороны анализ работы санитарных дружин по ликвидации последствий Улу-Телякской катастрофы позволил сделать вывод, что сандружины из-за отсутствия соответствующей готовности в мирное время непосредственно в очаге поражения работать не могут. Между тем они крайне необходимы для усиления бригад медицинских работников в местах сбора и эвакуации пострадавших в лечебные учреждения для дальнейшего лечения.

Чем практически пришлось заниматься личному составу санитарных дружин при аварии в Улу-Теляк? Сандружинницы выясняли имена и адреса пострадавших, адреса их родственников и близких, переносили и осуществляли погрузку пострадавших на автотранспорт для эвакуации, принимали от населения напитки, готовили чай и поили ими пострадавших, готовили солевые растворы, делали перевязки. После завершения эвакуации пострадавших в лечебные учреждения Уфы сандружинницы приступили к отправке телеграмм их родственникам и близким, а затем, безвозмездно сдали свою кровь.

Тем не менее задачи личного состава массовых формирований гражданской обороны не ограничиваются работой в очаге происшествия. Обычно, начиная

со дня аварии, отмечается приезд большого количества родственников пострадавших. Все они находятся в стрессовом состоянии и, не имея достоверной информации о судьбе близких, концентрируются в поисках их в лечебных учреждениях, куда госпитализируются пострадавшие. Личный состав санитарных дружин и санитарных постов в условиях острейшего дефицита рук может оказать медицинским работникам неоценимую услугу в приеме, размещении, организации питания и информационного обеспечения приезжающих родственников и близких, что позволяет предотвратить дезорганизацию в работе больницы и все внимание медиков направить на решение сугубо лечебных вопросов. Ярким примером такой работы является ее организация в Новороссийске после трагической гибели теплохода «Адмирал Нахимов».

При всех без исключения стихийных бедствиях, авариях и катастрофах характерно возникновение в ближайшее же время не менее чем у 90 % участников этих событий тех или иных психических расстройств, которые чаще всего наблюдаются в течение первых суток, но иногда сохраняются на длительный промежуток времени, о чем нельзя забывать при оказании первой помощи. Практически у всех переживших землетрясение в Армении наблюдалась сейсмофобия, т. е. паническая боязнь повторных толчков, с активными попытками укрыться в безопасном месте, тревога, страх перед предстоящим, усиленное сердцебиение, дрожь во всем теле, резкая пугливость, галлюцинации (видение образов погибших близких людей). Для тяжело пострадавших, тревожащихся о судьбе родных и близких, при катастрофах нередко используют «святую ложь», не сообщая им (во всяком случае в первое время) о гибели близких в катастрофе; надежда на то, что они живы, способствуют мобилизации защитных сил организма. Среди других пострадавших с расстройствами психики следует выделить группу людей с ярко выраженными истерическими реакциями, которые свое необузданное возбуждение и тревогу распространяют на окружающих. Такие люди в очаге катастрофы представляют определенную опасность, так как могут вызвать цепную реакцию в распространении паники, и их необходимо по возможности быстрее изолировать.

Опыт, полученный в последние годы во время ликвидации трагических последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф, позволил выявить серьезные недостатки в системе подготовки как медицинских работников, так и населения к оказанию неотложной помощи пострадавшим в экстремальных условиях и прийти к выводу о необходимости перестройки системы обучения этих контингентов. Характерные недостатки позволил выявить анализ качества медицинской помощи пострадавшим. Например, оказалась недостаточной укомплектованность не только санитарных сумок и аптечек у личного состава массовых формирований, но и специальных укладок у медицинского персонала, в которых отсутствовали необходимые растворы, мази, аэрозоли для обработки обожженных поверхностей тела.

Практически во всех случаях массовых поражений населения констатируется острая нехватка перевязочных материалов, средств для транспортной иммобилизации, медикаментов и инструментария. При массовых поражениях практически нет возможности в короткий срок оказать в стационаре квалифицированную помощь всем пострадавшим. В то же время известно, что при открытых повреждениях кожных покровов только первичная хирургическая обработка имеющихся ран, произведенная в первые шесть часов после травмы, может предотвратить развитие в ране гнойной инфекции. Имеющиеся в индивидуальных аптечках для профилактики таких осложнений антибиотики в виде таблеток оказываются малоэффективными, так как они медленно всасываются в кровь, а при тяжелом шоковом и бессознательном состоянии их применение практически неосуществимо. Поэтому целесообразно оснастить аптечки и санитарные сумки дополнительно имеющимся в аптечной сети антисептическим препаратом «Цимезоль» в аэрозольной упаковке для распыления его по обширным раневым и ожоговым поверхностям перед наложением повязки. Кроме того, имеются предложения о дополнительном включении в содержимое табельной индивидуальной аптечки шприц-тюбика с антибиотиками широкого спектра действия, что позволит создать высокую концентрацию (депо) этих антибиотиков в непосредственной близости от зоны повреждения.

Для восполнения постоянного дефицита в средствах для транспортной иммобилизации отечественная промышленность уже давно освоила изготовление пневматических (надувных) пластмассовых шин практически для всех частей тела, однако оснастить ими не только все санпосты на предприятиях, но и машины скорой медицинской помощи пока невозможно.

В Ярославле разработаны пневматические носилки, позволяющие иммобилизировать голову, позвоночник, таз и ноги. Такие носилки в нерабочем состоянии занимают очень мало места. При необходимости, в случае массовых поступлений больных, они могут служить и постелью для больного в стационаре. Однако промышленный выпуск пневматических носилок также еще не налажен.

В декабрьские дни 1989 г. во время революционных событий в Румынии, когда, по сообщениям газет, в течение нескольких дней румынский народ только убитыми потерял около 60 тысяч человек, для оказания медицинской помощи пострадавшим в Бухарест прибыла бригада оперативно-спасательной службы из Харькова. При этом выяснилось, что в специалистах для оказания медицинской помощи раненым недостатка не было, зато неоценимую услугу оказали привезенные из Харькова автофургоны, загруженные медикаментами и перевязочными средствами.

Тем не менее в ряде случаев дефицит времени и средств для иммобилизации могут потребовать в чрезвычайных ситуациях эвакуации пострадавших без наложения шин. В этих случаях, особенно у пострадавших с множественными травмами разных частей тела, следует использовать так называемые «функциональные положения», приносящие пострадавшим облегчение, уменьшающие болевые ощущения и в определенной мере позволяющие предупредить возникновение тех или иных осложнений.

Для лучшего усвоения и запоминания специалисты Латвийского института травматологии и ортопедии объединили основные функциональные положения в семь групп:

при черепно-мозговых травмах — положение на боку с повернутой набок головой;

при травмах грудной клетки — полусидячее положение;

при повреждении позвоночника — положение лежа на жестком основании;

при переломах таза — лежа на спине с согнутыми в коленных суставах (но не развернутыми в «положении лягушки») ногами;

при травмах живота — положение на спине с согнутыми в коленных суставах ногами;

при шоке и кровопотере — положение на спине с приподнятыми ногами (не только бедрами, но и голенями).

Умелое использование этих положений позволяет в какой-то мере иммобилизировать травмированные части тела, обеспечив тем самым обезболивание, профилактику шока и при необходимости отсрочку эвакуации.

Другим существенным недостатком, выявленным при катастрофах последнего времени, является неизбежная растерянность лиц, призванных оказывать неотложную медицинскую помощь прямо на месте происшествия. Вследствие их недостаточной подготовленности к работе в экстремальных условиях они имеют нечеткие представления о своих функциональных обязанностях. Отсюда неоперативность и запаздывание в оказании первой помощи, отсутствие надлежащего отбора пострадавших. Соревнования санитарных дружин и постов, проводимые в нашей стране ежегодно в весенний период, являются лучшей школой практической подготовки непрофессиональных добровольных формирований в оказании первой медицинской помощи. Но такие эпизодические мероприятия, проводимые один раз в год, не позволяют закрепить в памяти полученные знания и довести до автоматизма практические навыки. Ведь не может с уверенностью водить автомобиль шофер, садящийся за руль всего один раз в год, нельзя стать спортсменом высокого класса, участвуя в соревнованиях лишь единожды в году. Соревнования сандружин и санпостов должны стать многократными круглогодичными мероприятиями.

В затруднительном положении оказываются санпостовцы и сандружинники, столкнувшись при массовых поражениях с отсутствием бумаги для сопроводительных карт. В этих случаях для исключения путаницы и передачи информации на следующий этап медицинской эвакуации пострадавших хорошо зарако-

ленилась себя информация, фиксируемая шариковой
заторучкой прямо на теле больного: фамилия, имя,
отчество, группа крови и резус-фактор, введенные ле-
карственные препараты. К сожалению, далеко не везде
практикуется проставление в паспортах граждан их
группы крови и резус-фактора, что может сыграть
в чрезвычайной ситуации неоценимую роль.

Особого упоминания заслуживает тот факт, что
оказание первой медицинской помощи при стихийных
бедствиях, авариях и технических катастрофах явля-
ется суровым испытанием для тех, кто оказывает эту
помощь. Общеизвестно, что в подобных ситуациях у
всех пострадавших, даже не получивших телесных по-
вреждений, возникают тяжелые психические травмы,
влекущие за собой в течение большего или меньшего
отрезка времени неустойчивость психической деятель-
ности. Во время землетрясения в Армении и в первые
сутки после него у 90 % обследованных здоровых лиц
отмечались острые психические нарушения в виде за-
торможенности, угнетенности, молчаливости, оцепене-
ния, безотчетной тревоги и беспокойства, иногда рав-
нодушия и безучастия к окружающему (так называе-
мый ступор).

В то же время совокупное воздействие чрезвычайных, катаст-
рофических психических стрессов в сочетании с пре-
дельным физическим и физиологическим перенапряже-
нием подвергаются и медицинские работники, а также
личный состав общественных формирований, работаю-
щих в очаге катастрофы. В период оказания помощи
у некоторых из них отмечается подавленность, у дру-
гих — возбуждение, на которые они часто не обраща-
ют внимания. Однако спустя неделю—две появляются
первые жалобы на колющие боли в области сердца,
утомляемость, поверхностный и тревожный сон, раз-
дражительность и др. В 10—20 % случаев выявляют-
ся те или иные отклонения от нормы различных по-
казателей крови, а при обследовании устанавливается
диагноз астено-вегетативного и астено-депрессивного
синдрома или синдрома вегетативной дисфункции.

Все это свидетельствует о том, что оказание меди-
цинской помощи в экстремальных условиях, когда та-
кая помощь одновременно требуется большой массе
пострадавших, представляет собой особый труд, ха-
рактеризующийся чрезвычайным нервно-психическим

и физическим напряжением всего организма лиц, оказывающих помощь (не только медицинскую!) в очаге катастрофы. При этом используются различные медикаментозные средства, повышающие работоспособность за счет устранения страха, тревоги, напряжения, успокаивающего влияния на центральную нервную систему. В частности, при ликвидации последствий землетрясения в Армении и катастрофы на Чернобыльской АЭС реально применялся препарат бемигил, который позволил убедиться в целесообразности и эффективности его использования в экстремальных ситуациях.

* * *

Многое из того, о чем шла речь выше, может оказаться очень нужным и полезным при массовых катастрофах, когда в ближайший после получения травмы период нельзя рассчитывать на реальную квалифицированную медицинскую помощь. Очень важно в этих условиях сохранить хладнокровие и уверенность в себе, суметь подавить панику, неминуемо возникающую в местах массовых бедствий и являющуюся одной из главных причин гибели большого числа людей, оказавшихся в этой ситуации.

19. ТРАНСПОРТИРОВКА ПОСТРАДАВШЕГО В ЛЕЧЕБНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

Для перевозки пострадавшего в лечебные учреждения используют как специальные санитарные и приспособленные для этих целей транспортные средства, так и обычные, в том числе и общественный городской и междугородный транспорт. В зависимости от места, где произошла травма, его отдаленности от лечебного учреждения, климатической зоны, времени года, характера полученных телесных повреждений и степени их тяжести для перевозки используют наземный (конный — колесный и санный, автомобильный и железнодорожный), а также водный и воздушный транспорт. При перевозке наиболее щадящими являются водные и воздушные транспортные средства из-за отсутствия тряски.

Рис. 61. Укутывание пострадавшего во время перевозки с помощью трех одеял

Каждый эвакуированный в лечебное учреждение пострадавший должен иметь направление или другой сопроводительный документ, содержащий сведения о проведенных на месте происшествия и в пути следования мероприятиях по оказанию первой помощи, об использовании медикаментов, о времени наложения кровоостанавливающего жгута и др. Если для перевозки используется не санитарный, а случайный, попутный транспорт, то крайне желательно, чтобы пострадавшего сопровождал человек, который оказывал ему первую помощь после получения травмы. При этом с собой следует иметь все нужное для оказания первой помощи в пути: аптечку или санитарную сумку, питьевую воду, при необходимости — грелку, термос или просто бутылку с горячим питьем и пр.

В зимнее время пострадавший перед перевозкой должен быть укутан одеялами, шубами, пальто, так как травмированный организм особенно чувствителен к переохлаждению и утрачивает способность противостоять ему.

Наиболее эффективно сохранение тепла при укутывании больного перед перевозкой на носилках с помощью трех одеял (рис. 61): первое одеяло складывают по ширине втрое, две его части укладывают на носилки под больного, третья свисает с носилок вниз с правой стороны; второе одеяло аналогичным образом складывают втрое и помещают поверх первого, но его свободная треть свисает с левой стороны. Поверх второго одеяла укладывают больного, третьим сложенным пополам одеялом укрывают сверху пострадавшего, а поверх третьего одеяла поочередно заворачивают свисающие по бокам концы первого и второго одеял. Этот способ позволяет надежно укутать и согреть больного как снизу, где брезентовое полотнище носилок не защищает от холода, так и сверху и с боковых сторон. При транспортировке на повозке,

саних, грузовой автомашине в зимнее время очень важно утеплить также открытые части тела (лицо, кисти рук, стопы), а также участки тела, закрытые повязками. Не рекомендуется согревать поврежденные части тела горячими грелками, так как в результате травмы может быть нарушена температурная чувствительность кожи, вследствие чего больной не ощущает горячую грелку и при этом возможно возникновение ожогов. По этой причине следует избегать согревания горячими грелками больных, находящихся в бессознательном состоянии.

Во время перевозки необходимо создать для больного, и особенно для пострадавшей части тела, максимальный покой, непрерывно наблюдать за его общим состоянием, пульсом, дыханием. При возникновении в пути каких-либо осложнений, кровотечения, шока и т. п. немедленно оказать необходимую помощь. В случаях появления рвоты при бессознательном состоянии — тотчас же повернуть голову пострадавшего набок и очистить рот платком или полотенцем от рвотных масс, чтобы они не попали в дыхательные пути и не вызвали удушья.

Что касается положения пострадавшего во время его транспортировки, то при этом следует придерживаться следующих принципов в зависимости от того, какие участки тела повреждены. При нарушении общего состояния больные безоговорочно должны перевозиться в положении лежа на носилках. Исключения составляют больные с повреждениями лица, челюстей, шеи и грудной клетки, которых во избежание осложнений и для облегчения дыхания следует транспортировать сидя или полусидя. В сидячем положении, как правило, перевозятся и пострадавшие с переломами верхних конечностей, хотя такие повреждения могут быть и весьма тяжелыми. При наличии относительно легких повреждений и небольших по площади ран и ожогов нижних конечностей больных необходимо транспортировать в лежачем положении.

Для перевозки больных и пострадавших чаще всего используют автомобили. Если больного можно транспортировать в сидячем положении, то из попутных транспортных средств наиболее удобны легковые автомобили. Если несчастный случай произошел на строительной площадке, эвакуацию пострадавших

(в том числе и лежачих) можно осуществить и на имеющихся бортовых машинах различных марок. С этой целью могут быть использованы как транспортные средства, предназначенные для перевозки людей к месту стройки и обратно (крытые автомашины и автобусы), так и грузовые автомашины (бортовые и самосвалы), автокраны и прочий автотранспорт специального назначения (скреперы, панелевозы, растворовозы и др.).

Каждый водитель должен уметь при необходимости не только оказать первую помощь, для чего весь водительский состав автотранспорта проходит обязательную специальную подготовку по 42-часовой программе, но и приспособить свой автомобиль к эвакуации больных и пострадавших, знать приемы и способы размещения их в кузове. Носилки в кузове грузового автомобиля должны быть закреплены. Больной должен лежать в машине головой вперед, т. е. по ходу автомобиля. Сидячие больные размещаются в кабине, а при перевозке в кузове — либо на устанавливаемых сиденьях, либо на подстилке прямо на полу кузова. В непогоду и в холодное время года желательно использовать машины, оборудованные тентами, или с крытым кузовом. Чтобы уменьшить тряску во время перевозки, особенно на значительное расстояние, например из одного населенного пункта в другой, на дно кузова бортовой автомашины насыпают слой песка или земли толщиной 10 см, поверх которого желательно постелить слой сена или соломы и сверху покрыть брезентом, одеялом и т. п. Для устойчивости носилок под их ножки подкладывают куски досок или фанеры. Амортизация улучшается, если под ручки носилок положить хворост или солому. Тяжелопострадавших, если нет необходимости в их самой экстренной доставке в стационар, обязательно перевозят медленно, плавно, объезжая ухабы и рытвины, кочки и ямы.

В городах для перевозки пострадавших могут быть использованы автобусы, особенно имеющие в задней стенке дополнительную дверь для погрузки носилок, а также другие виды городского транспорта.

В сельской местности при отсутствии проходимых для автотранспорта дорог, в период весенней или осенней распутицы, а также в лесистой и болотистой местности для перевозки пострадавшего могут быть не-

пользованы четырехколесные повозки на конной тяге (телеги, линейки и др.), в зимнее время — сани, а для перевозки пострадавших в положении сидя — одноосные повозки (двуколки, шарабаны, арбы и др.). Если в этих случаях используют безрессорную повозку, то под носилки следует подложить по всей их длине слой сена, соломы, травы или другого смягчающего материала толщиной не менее 40 см с таким расчетом, чтобы носилки лежали на этой подстилке, а их ножки не упирались в дно или борта повозки.

Лучшими транспортными средствами для эвакуации больных и пострадавших являются специально оборудованные и оснащенные всем необходимым санитарные автомобили, самолеты и вертолеты, имеющие на борту профессионального медицинского работника.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРИМЕРНЫЙ ОБЪЕМ САМО- И ВЗАИМОПОМОЩИ, ОКАЗЫВАЕМОЙ ПОСТРАДАВШИМ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ПРИ ТРАВМАХ И ДРУГИХ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

(разработан в Харьковском институте ортопедии)

№ п. п	Вид травмы	Признаки	Положение больного при транспортировке	Само- и взаимопомощь
1	Переломы костей, вывихи конечностей	Боль, нарушение формы конечности	На спине, приподнята голова	Наложение шин, в том числе из подручных материалов и средств, без вправления перелома (вывиха)
2	Повреждение головы, лица (закрытая черепно-мозговая травма)	Головная боль, головокружение, рвота, шум в ушах, потеря сознания, кровотечение из ушей, носа, рта	Лежа на спине, голова зафиксирована в положении набок	Обработка ран 5 %-ной настойкой йода, кровоостанавливающая повязка. Санация полости рта (очистка)
3	Повреждение грудной клетки	Боль при дыхании, надавливании; шумное затрудненное дыхание при пневмотораксе	Положение на спине	Круговое бинтование грудной клетки. При пневмотораксе — салфетка на рану, тугое бинтование грудной клетки. Использование индивидуального перевязочного пакета
4	Повреждение живота	Напряжение мышц передней брюшной стенки, боли в животе, тошнота, рвота, конечности подведены к животу. Возможно выпадение внутренних органов	На спине, конечности полусогнуты	Стерильная салфетка на рану, бинтование, валик под колени

Продолжение прил. 1

№ п. п.	Вид травмы	Признаки	Положение больного при транспортировке	Само- и взаимопомощь
5	Повреждение позвоночника	Боль в месте перелома, нарушение функций конечностей	На спине на твердой основе, на животе	Уложить на твердую основу. При переломе шейного отдела повязка типа «воротник»
6	Повреждение костей таза	Резкая боль в месте перелома, невозможность поднять вытянутую ногу. Ноги полусогнуты, пострадавший лежит на спине	На спине валик под колени	Подложить под колени валик
7	Кровотечение из раны	Артериальное пульсирующее, кровь алая	На спине, голова опущена	Пальцевое прижатие сосуда с наложением жгута Обработка раны 5 %-ной настойкой йода, давящая стерильная повязка на рану
		Венозное ропное, кровь темная Капиллярное — незначительное	То же	Обработка раны 5 %-ной настойкой йода с наложением давящей стерильной повязки
8	Травматический шок	Заторможенность, бледность, широкие зрачки, липкий пот, пульс частый, слабый	На спине, поднять ноги, голова опущена	Остановить кровотечение (жгут, стерильная повязка), зафиксировать конечность, согреть пострадавшего

№ п. п. | Вид травмы | Признаки | Положение больного при транспортировке | Само- и взаимопомощь

		Боль, покраснение, пузыри	В зависимости от локализации ожога	Стерильная повязка

Продолжение прил. 1

№ п. п.	Вид травмы	Признаки	Положение больного при транспортировке	Само- и взаимопомощь
9	Ожоги	Боль, покраснение, пузыри	В зависимости от локализации ожога	Стерильная повязка
10	Отморожения	Бледная нечувствительная конечность	Сидя, лежа	Растереть шерстяной тканью, спиртом Согреть. Стерильная повязка. Дать понюхать нашатырный спирт, выпить раствор нашатырного спирта, приготовленный из расчета 10 капель на 100 мл воды
11	Отравление угарным газом	Отсутствие сознания, слизистые оболочки алые	Лежа	Немедленно вывести или вынести на свежий воздух. Дать понюхать нашатырный спирт. При расстройстве дыхания — искусственное дыхание
12	Остановка сердца и дыхания	Отсутствие сознания, дыхания, пульса на сонной артерии, широкие зрачки	Лежа на спине, голова опущена, ноги подняты	Очистить дыхательные пути при их загрязнении (салфеткой, платком и т. д.). Искусственное дыхание «рот в рот», «рот в нос». Закрытый массаж сердца

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПОЛОЖЕНИЕ О САНИТАРНОЙ ДРУЖИНЕ (ОТРЯДЕ САНИТАРНЫХ ДРУЖИН) И САНИТАРНОМ ПОСТЕ

(согласовано 23 марта 1977 г. с Исполкомом Союза обществ Красного Креста и Красного Полумесяца, утверждено 24 марта 1977 г. Министерством здравоохранения СССР, 29 марта 1977 г.— Штабом Гражданской обороны СССР)

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Санитарная дружина (СД), отряд санитарных дружин (ОСД) и санитарный пост (СП) являются невоенизированными формированиями Гражданской обороны.

Они создаются в соответствии с приказом начальника Гражданской обороны СССР — заместителя министра обороны СССР.

2. Основные задачи санитарных дружин (отрядов санитарных дружин) и санитарных постов:

оказание первой медицинской помощи пострадавшим в очагах поражения;

проведение противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий в очагах заражения, а также уход за больными.

В мирное время они привлекаются для оказания первой медицинской помощи пострадавшим при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах, оказывают помощь органам здравоохранения в санитарно-оздоровительных, профилактических и противоэпидемических мероприятиях.

Санитарные дружины (отряды санитарных дружин) и санитарные посты выполняют свои задачи как самостоятельно, так и в составе формирований, в которые они входят.

II. СТРУКТУРА И ПОРЯДОК КОМПЛЕКТОВАНИЯ САНИТАРНЫХ ДРУЖИН (ОТРЯДА САНИТАРНЫХ ДРУЖИН) И САНИТАРНОГО ПОСТА ЛИЧНЫМ СОСТАВОМ

1. В санитарную дружину входят звенья, командир дружины, политрук, связной (он же завхоз) и шофер. В звене 4 человека (командир и 3 сандружинницы). В распоряжении санитарной дружины имеется 1 грузовой автомобиль (автобус).

2. Для удобства руководства по решению штабов Гражданской обороны несколько санитарных дружин сводятся в отряд санитарных дружин.

В штат отряда входят командир, заместитель командира по политчасти, звено связи (3 человека — командир звена, связной, шофер-связной). Отряд санитарных дружин оснащается одной легковой и несколькими грузовыми автомашинами.

3. Санитарный пост состоит из 4 человек (начальника и 3 членов).

4. В состав санитарных дружин и санитарных постов зачисляются мужчины от 16 до 60 лет и женщины от 16 до 55 лет (ис-

ключение составляют военнообязанные, инвалиды I и II групп, беременные женщины и женщины, имеющие детей до 8-летнего возраста).

5. Командиры санитарных дружин (отрядов санитарных дружин), командиры звеньев и начальники санитарных постов назначаются администрацией по согласованию с первичными организациями Обществ Красного Креста и Красного Полумесяца из числа наиболее инициативных и хорошо подготовленных активистов.

6. Политрук санитарной дружины (заместитель командира отряда санитарных дружин по политчасти) подбирается и утверждается партийным комитетом (партийным бюро) партийной организации объекта из числа коммунистов и комсомольцев. Он работает под руководством партийной организации и командира дружины (отряда санитарных дружин), опираясь на коммунистов, комсомольцев и актив формирования.

7. Создание санитарной дружины (отряда санитарных дружин) и санитарного поста и укомплектование их личным составом оформляется приказом по объекту народного хозяйства.

8. Зачисление санитарных дружин в штаты отряда первой медицинской помощи (ОПМ), подвижного противоэпидемического отряда (ППЭО), а также в другие формирования медицинской службы Гражданской обороны (МС ГО) оформляется приказом соответствующих начальников Гражданской обороны (города, района).

9. Обеспечение санитарных дружин (отрядов санитарных дружин) и санитарных постов производится в соответствии с нормами оснащения (табелизации) их материально-техническими средствами, а также указаниями Советов Министров союзных республик, исполнительных комитетов Совета народных депутатов, министерств и ведомств.

III. ОБЯЗАННОСТИ ЛИЧНОГО СОСТАВА САНИТАРНЫХ ДРУЖИН (ОТРЯДА САНИТАРНЫХ ДРУЖИН) И САНИТАРНЫХ ПОСТОВ

1. Личный состав санитарной дружины (отряда санитарных дружин) и санитарного поста обязан:

постоянно совершенствовать практические навыки и повышать свои теоретические знания, предусмотренные программой;

принимать участие в тренировочных занятиях, учениях ГО и соревнованиях;

знать табельное оснащение и подручные средства, уметь пользоваться ими;

правильно и быстро оказывать первую медицинскую помощь, используя табельные и подручные средства;

осуществлять уход за больными и пораженными;

принимать активное участие в санитарно-оздоровительной и профилактической работе, проводимой органами здравоохранения, а также в мероприятиях Гражданской обороны;

знать порядок приведения в готовность своего формирования.

2. Командир санитарной дружины (отряда санитарных дружин), начальник санитарного поста обязан:

осуществлять контроль за полной укомплектованностью санитарной дружины (отряда санитарных дружин), санитарного поста личным составом и своевременной его подготовкой;

обеспечить активное участие личного состава в профилактических, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятиях, проводимых органами здравоохранения и Гражданской обороной;

регулярно проводить политико-воспитательную работу с подчиненным личным составом;

осуществлять руководство действиями подчиненного личного состава в очагах поражения (заражения), при стихийных бедствиях, катастрофах, а также во всех мероприятиях в помощь органам здравоохранения;

проявлять заботу о материально-бытовом обеспечении и здоровье подчиненного личного состава, своевременном его питании и соблюдении мер безопасности;

следить за сохранностью табельного имущества и своевременным пополнением санитарных сумок (аптечек) расходными медикаментами и перевязочными материалами;

устанавливать очередность дежурства личного состава; вести дневник, отражающий проводимые учебные мероприятия и участие в повседневной работе в помощь органам здравоохранения. Начальник санитарного поста должен вести учет оказания первой медицинской помощи рабочим, служащим, колхозникам непосредственно на рабочем месте;

систематически повышать свои теоретические знания и совершенствовать практические навыки путем участия в тренировочных занятиях, учениях ГО и соревнованиях.

3. Политрук санитарной дружины (заместитель командира отряда санитарных дружин по политической части) обязан:

сплачивать боевой коллектив дружины, мобилизуя его на самоотверженное, инициативное выполнение санитарно-профилактических мероприятий и задач Гражданской обороны как в мирное, так и в военное время; укреплять дисциплину и организованность, поддерживать высокую боевую способность;

воспитывать у сандружинниц высокие морально-политические и боевые качества, необходимые для выполнения возложенных на них задач;

изучать политические, деловые и моральные качества, запросы и настроения личного состава; проявлять заботу о его материально-бытовом обеспечении и здоровье, своевременном питании и отдыхе, соблюдении установленного режима и мер безопасности;

организовать соревнование, направленное на повышение мастерства дружинниц, освоение, сбережение и умелую эксплуатацию техники и имущества; популяризовать отличившихся при выполнении задач по оказанию медицинской помощи;

укреплять боевое содружество с формированиями, подразделениями Гражданской обороны при совместном выполнении задач;

принимать личное участие в санитарно-просветительной, оборонно-массовой работе среди трудящихся;

планировать политико-воспитательную работу с личным составом на период обучения, а также на время проведения соревнований сандружинниц, участие их в днях ГО, комплексных учениях, мероприятиях ГО по борьбе со стихийными бедствиями и эпидемиями;

информировать партком (партбюро) о проведенной политико-воспитательной работе, выполнении задач Гражданской обороны

и санитарно-профилактических мероприятиях, о политико-моральном состоянии личного состава.

Заместитель командира отряда санитарных дружин по политчасти обязан руководить работой политруков санитарных дружин, входящих в отряд.

4. Командир звена санитарной дружины обязан:

обеспечивать активные действия подчиненных (в составе дружины и самостоятельно) по оказанию первой медицинской помощи населению и участию в профилактических, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятиях, проводимых органами здравоохранения и штабами Гражданской обороны;

систематически повышать свои знания и совершенствовать практические навыки, лично участвуя в тренировочных занятиях, учениях ГО и соревнованиях;

содействовать командиру санитарной дружины в выполнении возлагаемых на него задач в масштабе своего звена.

5. Связной (он же завхоз) санитарной дружины обязан:

обеспечивать связь командира санитарной дружины с санитарными звеньями, с командным составом других невоенизированных формирований и подразделений ГО при совместном выполнении задач;

обеспечить связь командира отряда с командирами санитарных дружин, входящих в отряд санитарных дружин, а также с командным составом других невоенизированных формирований и подразделений ГО;

отвечать за учет, сохранность и состояние табельного имущества и своевременное его пополнение

IV. ФОРМА ОДЕЖДЫ ЛИЧНОГО СОСТАВА САНИТАРНОЙ ДРУЖИНЫ, САНИТАРНОГО ПОСТА

1. Для личного состава санитарных дружин и санитарных постов табелем оснащения предусмотрена единая форма одежды (комбинезон или куртка с брюками, сапоги кирзовые или резиновые, берет с эмблемой, а также установленного образца нарукавный знак Красного Креста (Красного Полумесяца), нагрудный знак ГО и знаки отличия начальствующего состава.

2. Порядок обеспечения санитарных дружин и санитарных постов предметами формы одежды устанавливается начальниками объектов (учреждений), на базе которых они создаются, за счет запасов имущества этих объектов (учреждений).

Обеспечение знаками ГО осуществляется через местные штабы ГО с оплатой их стоимости получателем.

Обеспечение знаками Красного Креста и Красного Полумесяца организуется комитетами Обществ.

3. Порядок ношения знаков отличия:

а) нагрудный знак ГО носится на левой стороне комбинезона (куртки) выше верхнего обреза нагрудного кармана на 5 мм;

б) знаки отличия начальствующего состава (для командира и политрука СД — планка с двумя звездочками, для командира санитарного поста — с одной звездочкой) носятся ниже знака ГО по верхнему обрезу нагрудного кармана;

в) знак Красного Креста, Красного Полумесяца носится на левом рукаве комбинезона (куртки).

V. ПОДГОТОВКА ЛИЧНОГО СОСТАВА САНИТАРНОЙ ДРУЖИНЫ И САНИТАРНОГО ПОСТА

1. Подготовка санитарных дружин и санитарных постов проводится ежегодно по месту работы личного состава с использованием учебных городков (натурных участков, учебных мест) ГО, а также в лечебных учреждениях по программе, утвержденной Исполкомом СОКК и КП СССР, штабом ГО СССР и Министерством здравоохранения СССР.

2. Ответственность за организацию и проведение подготовки личного состава санитарных дружин и санитарных постов несут комитеты Обществ Красного Креста и Красного Полумесяца, штабы МСГО и начальники Гражданской обороны объектов народного хозяйства, на базе которых санитарные дружины и санитарные посты созданы.

3. Основные задачи подготовки:

обеспечение необходимого уровня готовности СД и СП к действиям в очагах массового поражения (заражения), в районах стихийных бедствий, крупных производственных аварий и катастроф;

овладение личным составом СД и СП приемами и способами оказания первой медицинской помощи пораженным и их выноса в сложных условиях очагов массового поражения (заражения) при стихийных бедствиях, крупных производственных авариях и катастрофах;

приобретение навыков по выполнению простейших лечебных процедур и уходу за больными (ранеными, пораженными) в лечебных учреждениях, формированиях и медицинских подразделениях войсковых частей ГО;

усвоение личным составом основ профилактики инфекционных болезней; участие в проведении противоэпидемических мероприятий в очагах инфекционных заболеваний.

4. Подготовка командиров санитарных дружин проводится по программе Штаба ГО СССР, согласованной с Исполкомом СОКК и КП СССР, на курсах ГО республик, краев, областей, городов, районов с сохранением среднего заработка и оплатой служебных командировочных расходов в соответствии с действующим законодательством.

На курсы ГО направляются командиры санитарных дружин, прошедшие обучение в составе сандружины.

5. Подготовка начальников санитарных постов осуществляется по программе, утвержденной Исполкомом СОКК и КП СССР и Министерством здравоохранения СССР, на сборах, проводимых комитетами Обществ совместно со штабами ГО и органами здравоохранения.

6. Подготовка личного состава санитарных дружин и санитарных постов осуществляется по группам. В одну учебную группу включается санитарная дружина в полном составе или 5—6 санитарных постов.

7. Для проведения занятий с санитарными дружинами и санитарными постами ежегодно приказом начальника МС ГО города или района за каждым объектом народного хозяйства, где созданы СД и СП, закрепляются медицинские работники лечебно-профилактических и противоэпидемических учреждений.

8. Финансирование подготовки санитарных дружин и санитарных постов осуществляется установленным порядком.

9. Итоговые занятия проводятся после выполнения программы подготовки личного состава санитарных дружин, санитарных постов в присутствии представителей комитетов Красного Креста, Красного Полумесяца, органов здравоохранения и объектов народного хозяйства, где созданы и подготовлены сандружины и санпосты.

Проверка теоретических знаний и практических навыков осуществляется в объеме программы по пятибалльной системе по вопросам, составленным Исполкомом СОКК и КП СССР.

После проверочного занятия на каждую сандружину, санпост оформляется протокол проверочного (итогового) занятия, который заполняется в одном экземпляре, хранится в первичной организации Общества Красного Креста (Красного Полумесяца) и является отчетным документом, подтверждающим факт подготовки сандружины, санпоста.

10. Учет санитарных дружин и санитарных постов объектов народного хозяйства и учебных заведений ведется в соответствии с установленным порядком.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ САНИТАРНЫХ ДРУЖИН И САНИТАРНЫХ ПОСТОВ ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ОТ ТРАВМ И ВНЕЗАПНО ЗАБОЛЕВШИМ

(утверждена 24 февраля 1986 г. штабом Гражданской обороны СССР, Министерством здравоохранения СССР и Исполкомом Союза обществ Красного Креста и Красного Полумесяца СССР)

Тема	Количество часов		
	теоретических	практических	всего
I. Специальная подготовка			
1. Задачи и организационная структура медицинской службы ГО. Основы системы лечебно-эвакуационного обеспечения, принятой в ГО. Роль СОКК и КП СССР в организации санитарно-оборонных и санитарно-оздоровительных мероприятий. Задачи, организационная структура и оснащение санитарной дружины (поста)	1	1	2

Продолжение прил. 3

Тема	Количество часов		
	теоретических	практических	всего
Занятие 1. Задачи и организационная структура медицинской службы ГО. Основы системы лечебно-эвакуационного обеспечения, принятой в ГО. Роль СОКК и КП СССР в организации санитарно-оборонных и санитарно-оздоровительных мероприятий. Задачи и организационная структура санитарной дружины (поста)	1	—	1
Занятие 2. Оснащение санитарной дружины (поста), его характеристика, предназначение и порядок пополнения	—	1	1
2 *Работа санитарной дружины (поста) в очаге ядерного поражения*	2	12	14
Занятие 3. Медицинская характеристика очага ядерного поражения и организация работы санитарной дружины (поста)	1	—	1
Занятие 4. Первая медицинская помощь при ранениях, кровотечениях и ожогах	—	4	4
Занятие 5. Первая медицинская помощь при ушибах, вывихах, переломах, травматическом токсикозе	—	2	2
Занятие 6. Первая медицинская помощь при несчастных случаях. Способы искусственного дыхания и непрямого массажа сердца	—	1	1
Занятие 7. Радиационные поражения и их профилактика. Работа санитарной дружины по оказанию первой медицинской помощи при радиационных поражениях	1	—	1
Занятие 8. Действия санитарной дружины по профилактике, выявлению и оказанию первой медицинской помощи при радиационных поражениях	—	2	2
Занятие 9. Средства и способы выноса, погрузки (разгрузки) и перевозки пораженных и больных на различных видах транспорта	—	1	1
Занятие 10. Действия санитарной дружины (поста) в очаге ядерного поражения	—	2	2

Продолжение прил. 3

Тема	Количество часов		
	теоретических	практических	всего
3. Работа санитарной дружины (поста) в очаге химического поражения и очаге сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ)	1	3	4
Занятие 11. Медицинская характеристика очага химического поражения, очага СДЯВ и действия санитарной дружины (поста)	1	—	1
Занятие 12. Первая медицинская помощь при поражении отравляющими и СДЯВ	—	1	1
Занятие 13. Действия санитарной дружины (поста) в очаге химического поражения и очаге СДЯВ	—	2	2
4. Работа санитарной дружины (поста) в очаге бактериологического (биологического) поражения	2	4	6
Занятие 14. Характеристика основных групп инфекционных заболеваний и очага бактериологического (биологического) поражения. Понятие о карантине и обсервации. Содержание работы санитарной дружины (поста) в очаге бактериологического (биологического) поражения	2	—	2
Занятие 15. Участие санитарной дружины (поста) в выявлении инфекционных больных, проведении экстренной и специфической профилактики, эвакуации и госпитализации больных, в дезинфекционных мероприятиях	—	2	2
Занятие 16. Участие санитарной дружины (поста) в эпидемиологическом обследовании инфекционного очага и проведении бактериологической разведки	—	2	2
5. Действия санитарной дружины (поста) в очаге комбинированного поражения (занятие 17)	1	—	1
6. Работа санитарных дружин (постов) в районах стихийных бедствий (занятие 18)	1	—	1

Продолжение прил. 3

Тема	Количество часов		
	теоретических	практических	всего
7. Работа санитарной дружины (поста) в лечебных учреждениях и в составе отрядов первой медицинской помощи. Уход за пораженными и больными, выполнение лечебных процедур (занятие 19)	—	2	2
Зачет по специальной подготовке (в нерабочее время) — 4 часа[2]			
Итого по разделу	8	22	30
II. Тактико-специальная подготовка			
8. *Тактико-специальное учение*	—	6	6
9. *Объектовые соревнования санитарных дружин (постов)*	—	4	4
Итого по разделу	—	10	10
Всего	8	32	40

[1] По настоящей программе проводится первичная подготовка и ежегодная переподготовка личного состава санитарных дружин и постов. В зависимости от подготовленности личного состава, специфики производства и местных условий в программу могут вноситься уточнения и дополнения, а также рационально перераспределяться учебное время, отводимое на изучение тех или иных тем, но без сокращения практических занятий и общего количества часов, отведенных на подготовку (примечание организаций, утвердивших программу).

[2] Зачет проводится в форме собеседования, в ходе которого каждая санитарная дружинница отвечает на один-два вопроса и выполняет два практических задания. Теоретическую подготовку и практические навыки оценивают по пятибалльной системе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ПОЯСНЕНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПОДГОТОВКИ ЛИЧНОГО СОСТАВА САНИТАРНЫХ ПОСТОВ

Санитарные посты являются формированиями гражданской обороны, и подготовка их личного состава осуществляется, как было указано выше, по программе, утвержденной не только Министерством здравоохранения СССР совместно с Исполкомом Союза обществ Красного Креста и Красного Полумесяца СССР, но

большой срок с момента травмы до момента оказания первой помощи и тяжесть последствий этого вида травм, вплоть до смертельных исходов.

Не менее важно обучить всех работающих и в первую очередь санпостовцев выявлению признаков травматического шока и способам оказания первой медицинской помощи при этом грозном осложнении травм. Следует добиться освоения практических навыков по осуществлению транспортной иммобилизации при переломах различных костей с использованием подручных материалов, обучить слушателей приемам введения противоболевого средства шприц-тюбиком, остановки кровотечения, искусственного дыхания в сочетании с непрямым массажем сердца. Практика показывает недостаточные знания и умение пользоваться индивидуальными аптечками, противохимическими и перевязочными пакетами, дозиметрами у личного состава многих санитарных дружин и постов. С необходимостью проведения дозиметрии строители неожиданно столкнулись, например, при массовом возведении поселков для переселения многих тысяч людей из зоны, пострадавшей при аварии Чернобыльской атомной электростанции, в районы, где радиационный фон также был повышен.

Обучение правилам и приемам выноса, погрузки и перевозки пострадавших и больных следует проводить непосредственно на местности методом рассказа и показа с практической работой санпостовцев по укладке пораженных на носилки (стандартные или импровизированные), их переноске и погрузке в различные виды транспорта, уделив внимание приемам переноски на руках и с использованием различных подручных средств, особенностям транспортировки при повреждениях позвоночника, грудной клетки и таза.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАЧАЛЬНИКОВ САНИТАРНЫХ ПОСТОВ

(утверждена 14 февраля 1977 г. Исполкомом Союза обществ Красного Креста и Красного Полумесяца и Министерством здравоохранения СССР)

№ п. п.	Тема	Количество учебных часов		
		теория	практика	всего
1	Гражданская оборона на объектах народного хозяйства. Организация и задачи санитарных постов в системе медицинской службы Гражданской обороны	1	—	1

Продолжение прил. 5

№ п. п.	Тема	Количество учебных часов		
		теория	практика	всего
2	Задачи санитарных постов по снижению производственного травматизма, профилактике инфекционных заболеваний и охране окружающей среды на объектах народного хозяйства. Порядок оборудования рабочего места санитарного поста на производстве	1	—	1
3	Организация работы и действия санитарных постов (начальников санитарных постов) по оказанию первой медицинской помощи:			
	а) при поражении ядерным оружием	—	2	2
	б) при поражении химическим оружием	—	2	2
	в) при возникновении инфекционных заболеваний	—	1	1
4	Организация и обеспечение защиты личного состава санитарных постов от оружия массового поражения (заражения)	—	1	1
	Итого	2	6	8

Расчет учебных часов является примерным и может изменяться (в пределах общего количества часов) в соответствии с местными условиями и особенностями объектов народного хозяйства.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ПОЯСНЕНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПОДГОТОВКИ НАЧАЛЬНИКОВ САНИТАРНЫХ ПОСТОВ

Программой предусмотрена обязательная ежегодная подготовка начальников санитарных постов промышленных предприятий, строительных организаций, учреждений, колхозов, совхозов и высших учебных заведений на однодневных 8-часовых сборах. Однако на эти сборы привлекаются только лица, предварительно прошедшие полный курс обучения в составе санитарных постов. Ежегодные сборы преследуют цели повышения теоретических знаний, ознакомления с достижениями, появившимися в течение пос-

леднего года, а также цели совершествования практических навыков по руководству личным составом. Сборы проводятся комитетами обществ Красного Креста и Красного Полумесяца совместно с органами здравоохранения, медицинской службой и штабами Гражданской обороны, желательно на базе лечебно-профилактических учреждений, медико-санитарных частей или здравпунктов промышленных предприятий и организаций.

По первой теме следует осветить основные задачи общественных формирований Гражданской обороны на объектах народного хозяйства в мирное время и в особый период. Слушателей знакомят со штатной структурой, назначением и задачами санитарного поста в мирное и военное время. Изучается табельное имущество, обязанности личного состава. Особое внимание должно быть уделено роли начальника санитарного поста.

По второй теме освещаются вопросы участия санитарных постов в мероприятиях органов здравоохранения по предупреждению травматизма на производстве, профилактике инфекционных заболеваний и охране окружающей среды на объектах народного хозяйства, а также работы личного состава санитарных постов на здравпунктах, медпунктах, в амбулаториях и т. д. Следует остановиться на порядке оборудования рабочего места санитарного поста на объекте народного хозяйства. Целесообразно для лучшего усвоения материала проанализировать причины травматизма на том или ином конкретном объекте и указать, какие мероприятия необходимо провести по его предупреждению.

Если по первым двум темам занятия носят теоретический характер, то по третьей теме предусмотрены практические занятия. Изучается объем первой медицинской помощи и его зависимость от количества пострадавших, тяжести их состояния и сложившейся обстановки, использование подручного материала при остановке кровотечения, для наложения повязок и иммобилизации различных частей тела при переломах. Необходимо практически отработать транспортную сортировку и организацию выноса или вывоза пострадавших к месту погрузки на транспорт. Начальники санитарных постов должны на однодневных сборах проанализировать вопросы, связанные с выявлением заболевших, особенно инфекционными заболеваниями, изоляцией их до передачи в руки медицинских работников, проведением противоэпидемических мероприятий, а также наблюдением за работниками, находившимися в непосредственном контакте с заболевшими.

Занятие по заключительной одночасовой теме предусматривает практическую работу со средствами защиты личного состава санитарного поста от оружия массового поражения: аптечкой индивидуальной (АИ-2), защитной одеждой, средствами защиты органов дыхания и кожных покровов от поражения, дозиметрами. Отрабатывается практически организация выхода личного состава санитарных постов с объекта, подвергшегося воздействию оружия массового поражения, дезактивация, дегазация и дезинфекция одежды, обуви, окружающих предметов, открытых участков тела, полная санитарная обработка личного состава. Как и при изучении предыдущих тем, особое внимание уделяется роли начальника санитарного поста в проведении этих мероприятий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ТАБЕЛЬ ОСНАЩЕНИЯ САНИТАРНОГО ПОСТА ПРЕДПРИЯТИЯ, УЧРЕЖДЕНИЯ, КОЛХОЗА, СОВХОЗА, ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

(утвержден 12 июля 1976 г. Штабом Гражданской обороны СССР, Министерством здравоохранения СССР, Исполкомом Союза обществ Красного Креста и Красного Полумесяца СССР)

№ п. п.	Имущество	Единица учета	Количество	Примечание
1	Аптечка санитарного поста[1]	комплект	1	Набор медикаментов согласно описи
2	Фильтрующий противогаз	шт.	4	
3	Носилки санитарные (в комплекте с лямками по 2 шт. на каждые носилки)	»	1	
4	Нарукавный знак Красного Креста (Красного Полумесяца)	»	4	
5	Аптечка индивидуальная (АИ-2)	»	4	
6	Индивидуальный противохимический пакет	»	4	
7	Индивидуальный перевязочный пакет	»	4	
8	Комплект транспортных шин	комплект	1	Комплект состоит из шины проволочной лестничной (для верхних конечностей) длиной 80 см и шины проволочной лестничной (для нижних конечностей) длиной 120 см

Опись аптечки санитарного поста

1	Бинт марлевый стерильный 7 см×5 м	шт.	3	
2	Бинт марлевый стерильный 10 см×5 м	»	2	

Продолжение прил. 7

№ п. п	Имущество	Единица учета	Количество	Примечание
3	Вата гигроскопическая хирургическая стерилизованная расфасованная по 25 г	пачка	1	Разрешается иметь в аптечке в виде тампонов
4	Корвалол 15 мл	флакон	1	
5	Настойка йода 5 % — 10 мл в склянке с навинчивающейся пластмассовой крышкой	склянка	1	Допускается взамен настойки йода иметь в аптечке спиртовой 2 %-ный раствор бриллиантового зеленого
6	Спирт нашатырный 40 мл в склянке с навинчивающейся пластмассовой крышкой	»	1	
7	Жгут кровоостанавливающий резиновый	шт.	1	

[1] Для использования аптечки санитарного поста в качестве походной изготавливается сумка произвольного образца.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ОПИСЬ СОДЕРЖИМОГО САНИТАРНОЙ СУМКИ САНИТАРНОЙ ДРУЖИНЫ ПРЕДПРИЯТИЯ, УЧРЕЖДЕНИЯ, КОЛХОЗА, СОВХОЗА, ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

(табель оснащения санитарной дружины утвержден 12 июля 1976 г. Штабом Гражданской обороны СССР, Министерством здравоохранения СССР, Исполкомом Союза обществ Красного Креста и Красного Полумесяца СССР)

№ п. п.	Наименование имущества	Единица измерения	Количество	Срок годности, г	Примечание
	I. Медикаменты				
1	Натрия гидрокарбонат в порошке	гр	25	10	

Продолжение прил. 8

№ п/п	Наименование имущества	Единица измерения	Количество	Срок годности, г	Примечание
2	Раствор аммиака 10 %-ный — 1 мл в ампуле с оплеткой	шт.	10	2	
3	Раствор йода спиртовой 5 %-ный 1 мл в ампуле с оплеткой	»	20	3	
	II. Перевязочные средства				
4	Бинт марлевый стерильный 10 см×5 м	»	10	10	
5	Бинт марлевый стерильный 14 см×7 м	»	5	10	
6	Булавка безопасная	»	10	10	
7	Вата медицинская гигроскопическая, хирургическая стерилизованная 25 г в пачке	пачка	4	10	
8	Вата компрессная 250 г в пачке	»	1	10	
9	Косынка медицинская для перевязок	шт.	4	10	
10	Пакет перевязочный индивидуальный	»	3	10	
11	Лейкопластырь 5 см××5 м в коробке	»	1	4	
12	Салфетки марлевые большие стерильные 33 см×45 см (в пачке 5 шт.)	»	1	10	
13	Салфетки марлевые малые стерильные 14 см××16 см (в пачке 10 шт.)	пачка	2	10	
	III. Прочие предметы				
14	Жгут кровоостанавливающий резиновый	шт.	2	6	Может быть заменен кровоостанавливающим полимерным по освоении производством
15	Нож садовый	»	1	10	
16	Ножницы тупоконечные прямые длиной 17 см	»	1	бессрочно	

Продолжение прил. 8

№ п. п	Наименование имущества	Единица измерения	Количество	Срок годности, г	Примечание
17	Шприц-тюбик одноразового пользования (без наполнителя)	шт.	5	1	Для учебных целей
18	Блокнот	»	1	10	
19	Карандаш простой	»	1	бессрочно	
	IV. Упаковка				
20	Чехол для сумки	»	1	1	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Буянов В. М. Первая медицинская помощь. — М., Медицина, 1981.

Гритченко Н. В., Данишевский И. Н., Мешков В. В. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим от оружия массового поражения. — М., изд-во ДОСААФ, 1964.

Капралов А. Г. Что нужно знать санитару. — Л., Медгиз, 1962.

Кораблев М. Спасательные и неотложные аварийно-восстановительные работы в очагах ядерных взрывов. — М., изд-во ДОСААФ, 1963.

Никитин Г. Д., Грязнухин Э. Г. Доврачебная помощь при множественных и сочетанных повреждениях. — Л., Медицина, 1985.

Ошеров С. А., Заостровцев Н. Т. Учебное пособие по медицинской службе гражданской обороны. — М., Медицина, 1973.

Первая медицинская помощь при массовых поражениях. Метод. реком./Состав.: Рожинский М. М., Жизин В. Н., Катковский Г. Б. и др. — Чита, 1979.

Ткаченко С. С. Оказание доврачебной помощи при повреждениях опорно-двигательного аппарата. — Л., Медицина, 1984.

Учебное пособие для санитарных дружинниц/Под ред. Ф. Г. Захарова. — М., Медицина, 1982.

Юденич В. В. Первая помощь при травмах — М., Медицина, 1979.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Анатомическая шейка плечевой кости 21
Анатомия человека 5
Аорта 19, 26
Аптечка санитарного поста 133
Ахиллово сухожилие 36

Бедренная кость 31
Бедро 33
Бессознательное состояние 78
Большеберцовая кость 35
Большой таз 30
Брюшина 28
Брюшная полость 26

Вертлужная впадина 31
Верхняя конечность 23
Внутренняя лодыжка 36
Врачебная помощь 40
Вывихи в суставах 21, 67, 69

Голеностопный сустав 36
Голень 35
Головной мозг 11
Голосовые связки 13
Гортань 13
Гражданская оборона 120—136
Грудина 16
Грудная клетка 16

Диафиз кости 22
Диафрагма 16
Доврачебная помощь 40
Дыхание нормальное 45
Дыхания нарушения 80

Жгут-закрутка 61
Жгут кровоостанавливающий 60
Желудок 26

Закрутка (жгут) 61
Западение языка 80
Запястье 25

Извлечение пострадавшего 41
Иммобилизация при переломах 72
Индивидуальный перевязочный пакет 64
Искусственная вентиляция легких 80
Искусственное дыхание 80

Кататравмы 87
Квалифицированная медицинская помощь 40
Кисть 23
Кишечник 26
Кишка двенадцатиперстная 26
— ободочная восходящая 26
— — нисходящая 26
— — поперечная 26
— — сигмовидная 26
— подвздошная 26
— прямая 26
— слепая 26
— толстая 26
— тонкая 26
Ключица 19
Кожа 5
Коленная чашка 34
Коленный сустав 34
Комбинированные поражения 85
Колчик 9
Кость бедренная 33
— большеберцовая 35
— лобковая 30
— локтевая 24
— лонная 30
— лучевая 24

— малоберцовая 35, 36
— плечевая 24
— подвздошная 29
— пястная 25, 26
— пяточная 36
— седалищная 30
— таранная 36
Крестообразные связки 35
Крестцово-подвздошный сустав 30
Кровоостанавливающий жгут 60
Кровотечение артериальное 58
— венозное 58, 62
— внутреннее 57
— капиллярное 58, 62
— наружное 57
Кровотечения остановка 57—62
Крыша черепа 12

Легкие 18
Лицевой череп 12
Лобковая кость 30
Лобковое сочленение (симфиз) 30
Лодыжки 36
Локтевая кость 24
Локтевой сустав 24
Лонная кость 30
Лонное сочленение (симфиз) 30
Лопатка 19
Лучевая кость 24
Лучезапястный сустав 25

Малоберцовая кость 35, 36
Малый таз 30
Массаж сердца непрямой 80, 81
Массовое поражение населения 100
Межмыщелковое возвышение 35
Межпозвоночные диски 9
Мениски коленного сустава 34
Множественная травма 85
Мозга головного сотрясение 76
— — ушиб 76
Мозговой череп 12
Мозжечок 11
Мочевой пузырь 29

Надколенник 34
Надкостница 22
Надпочечники 29
Наложение шины 72
Наружная лодыжка 36
Непрямой массаж сердца 80, 81
Нервные корешки 10
Нижняя конечность 32
Нижняя полая вена 26
Носилки 50

Обморок 52, 79
Объем само- и взаимопомощи 117
Ожоги 89
Освобождение из завала 41
— от электропроводки 95
Осмотр пострадавшего 44
Основание черепа 12
Остановка кровотечения 57—62
Отморожения 91
Отравление угарным газом 98
Охлаждение организма общее 92

Падения с высоты 87
Пакет индивидуальный перевязочный 64
Первая врачебная помощь 40
— доврачебная помощь 40
— медицинская помощь (определение) 38
— помощь, виды 38

— — при массовых поражениях 100
Перевозка : пострадавших 53, 112
Перевязка ран 63
Перевязочный пакет 64
Переломы закрытые 71
— конечностей 70
— костей черепа 77
— открытые 71
— позвоночника 74
— таза 75
— челюстей 78
Переноска пострадавшего 46
Периферические нервы 10
Печень 27
Пищевод 15, 26
Плевра 17
Плечевая кость 23
Плечевой сустав 20
Плюсна 36, 37
Плюсневые кости 36, 37
Повязка восьмиобразная 67
— косыночная 65
— крестообразная 67
— пращевидная 65
— спиральная 66
— «чепец» 65
Повязки на голову 65, 66
— на рану 63
Подвздошная кость 29
Поджелудочная железа 27
Подкожный жировой слой 7
Позвоночный столб 9
Политравма 85
Поражения комбинированные 85
Пост санитарный 120—134
Потовые железы 7
Почки 29
Предплечье 23, 24
Предплюсна 36
Прижатие артерий 58
Программа подготовки по оказанию первой помощи 125
Продолговатый мозг 12
Пульса измерение 44—45
Пястные кости 25, 26
Пяточная кость 36

Разрыв связок сустава 68
Ранения глаз 63
— груди 62
— мягких тканей 57
— живота 53, 62
Растяжения связок сустава 67, 68
Ребра 16

Сальные железы 7
Санитарная сумка 134
Санитарный пост 120—134
Свод черепа 12
Седалищная кость 30
Селезенка 28
Сердечной деятельности нарушения 80
Сердца массаж непрямой 80, 81
Сердце 19
Симптомы различных повреждений 44—46
Синдром длительного сдавления 43
Снятие одежды с пострадавшего 46
Собственная связка надколенника 34
Собственно кожа 6
Согревание при отморожениях и общем охлаждении организма 92
Солнечный удар 97
Сонная артерия 15
Сотрясение головного мозга 76
Сочетанная травма 85
Специализированная медицинская помощь 40

Спинной мозг 9
Средостение 19
Стопа 36
Сустав голеностопный 36
— коленный 34
— крестцово-подвздошный 30
— локтевой 24
— лучезапястный 25
— плечевой 20
— тазобедренный 31
Суставная капсула 20
Суставный хрящ 21

Табель оснащения аптечки
—— санитарного поста 133
—— санитарной сумки санинструктора 134
Таз 29
Тазобедренный сустав 31
Таранная кость 36
Тепловой удар 97
Точки окостенения 23
Травма множественная 85
— сочетанная 85
Травматизм 3
— в строительстве 3
Травматический шок 83
Травмы черепно-мозговые 76
Транспорт автомобильный 53, 112
— конный 53, 112
Транспортировка пострадавших 53
Трахея 14, 53
Трехглавая мышца голени 36

Угарный газ, отравление 98
Удар солнечный 97
— тепловой 97
Укутывание пострадавшего при перевозке 113
Ушибы 53
— головного мозга 76
— головы 76
— грудной клетки 55
— живота 55
— поясничной области 56

Фаланги пальцев кисти 26
—— стопы 36, 37

Хирургическая шейка плечевой кости 24

Челюстей переломы 78
Череп 11
Черепа переломы 77
Черепно-мозговые травмы 76

Шея 13
Шины импровизированные 74
Шины, наложение при переломах 72
Шок травматический 18, 83

Электроожоги 93
Электротравмы 92
Эпидермис 5
Эпифизарные зоны роста 23
Эпифиз кости 22

Языка западение 80

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 3
1. Что нужно знать о строении тела человека для оказания первой медицинской помощи 5
2. Принципы оказания первой медицинской помощи пострадавшим 37
3. Извлечение пострадавшего из-под обвала 41
4. Первичный осмотр, переноска и укладывание пострадавшего 44
5. Ушибы 53
6. Ранения мягких тканей 57
7. Растяжения связок и вывихи в суставах 67
8. Закрытые и открытые переломы костей 70
9. Черепно-мозговые травмы 76
10. Бессознательные состояния 78
11. Нарушения дыхания и сердечной деятельности . . . 79
12. Травматический шок 83
13. Множественные повреждения (политравмы) . . . 85
14. Ожоги и отморожения 89
15. Электротравмы 92
16. Тепловой и солнечный удары 97
17. Отравления угарным газом 98
18. Особенности оказания первой помощи в условиях массового поражения населения 100
19. Транспортировка пострадавшего в лечебные учреждения 112
Приложение 1. Примерный объем само- и взаимопомощи, оказываемой пострадавшим на догоспитальном этапе 117
Приложение 2. Положение о санитарной дружине (отряде санитарных дружин) и санитарном посте 120
Приложение 3. Программа подготовки санитарных дружин и санитарных постов 125
Приложение 4. Пояснения к проведению подготовки личного состава санитарных постов . . . 128
Приложение 5. Программа подготовки начальников санитарных постов 130
Приложение 6. Пояснения к проведению подготовки начальников санитарных постов . . . 131
Приложение 7. Табель оснащения санитарного поста . . 133
Приложение 8. Опись содержания санитарной сумки . . 134
Список литературы 137
Предметный указатель 138

оказа- 3
ии по- 5
37
ностра- 41
44
53
57
67
70
76
78
79
83
85
89
92
97
98
к мас- 98
100
режде- 112
мощи,
госпи- 117
отряде 120
посте
ружин 125
лич- 128
сани- 130
на- 131
133
134
137
138

ГОТОВИТСЯ К ПЕЧАТИ

2-е издание книги

БАНЯ

(книга о том, как построить баню и пользоваться ею)

Объем 15 л. Цена 25 руб.

В этом многокрасочном, богато иллюстрированном издании рассказано об истории развития бань и их разновидностях. Тот, кто сам хочет построить баню на своей даче или ферме, найдет в книге описания конструкций бань из разных материалов, любители париться узнают, правильно ли они моются, ухаживают за лицом и телом, делают массаж. Содержатся рецепты приготовления ванн: горчичных, хвойных, сенных, тонизирущих и др., а также масок для любого вида кожи.

Заказы направлять по адресу:
Москва, 101442, Каляевская 23а,
редакция маркетинга

Производственно-практическое издание

КРУПЕНЯ ВЛАДИМИР ИЛЬИЧ,
ТАРШИС ВИТАЛИЙ БОРИСОВИЧ,
ЯРЕМЕНКО ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ,
МОСЬКИН ВЛАДИМИР ЯКОВЛЕВИЧ

СТРОИТЕЛЮ О ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Редактор *Н. Л. Хафизулина*
Технический редактор *М. В. Павлова*
Художественный редактор *Г. А. Сафонова*
Корректор *Г. А. Кравченко*

ИБ № 5499

Сдано в набор 18.01.91. Подписано к печати 10.04.91. Формат 84×108¹/₃₂. Бумага газетная. Гарнитура «Литературная». Печать высокая. Усл. печ. л. 7,56. Усл. кр.-отт. 7,77. Уч.-изд. л. 7,56. Тираж 100 000 экз. Заказ № 719. Изд. № AVII-3515. Цена 1 р. 20 к.

Стройиздат 101442, Москва, ГСП-4, Каляевская ул., д. 23а
Владимирская типография Госкомпечати СССР
600000, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 7

1 р. 20 к.

КНИГА ПОСВЯЩЕНА ВОПРОСАМ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ОТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ. ИСХОД ЛЕЧЕНИЯ В ТАКИХ СЛУЧАЯХ ВО МНОГОМ ЗАВИСИТ ОТ ТОГО, НАСКОЛЬКО ПРАВИЛЬНО И СВОЕВРЕМЕННО ОКАЗАНА ЧЕЛОВЕКУ, ПОЛУЧИВШЕМУ ТРАВМУ, ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ И ПО ПУТИ СЛЕДОВАНИЯ В ЛЕЧЕБНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ. ПОЭТОМУ И ВОЗНИКАЕТ НЕОБХОДИМОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ И ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ САМО- И ВЗАИМОПОМОЩИ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ ВСЕМИ РАБОТАЮЩИМИ НА СТРОЙКЕ. НАСТОЯЩАЯ КНИГА ДОЛЖНА СПОСОБСТВОВАТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ СРЕДИ РАБОТАЮЩИХ В СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ.